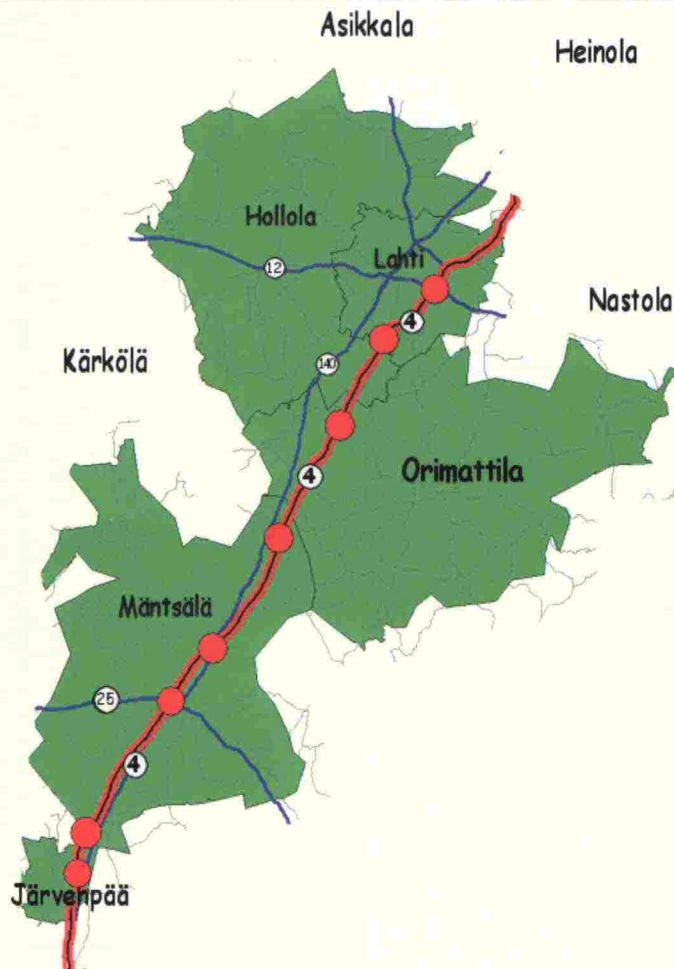


Risto Murto, Antti Meriläinen, Juha Tervonen & Jussi Kiuru

# VT 4 Moottoritien Helsinki-Lahti yhteiskunnallisten vaikutusten jälkiarviointi

Tiehallinnon selvityksiä 51/2002



Risto Murto, Antti Meriläinen, Juha Tervonen & Jussi Kiuru

# **VT 4 Moottoritien Helsinki-Lahti yhteiskunnallisten vaikutusten jälkiarviointi**

**Tiehallinnon selvityksiä 51/2002**

ISSN 1457-9871  
ISBN 951-726-950-1  
TIEH 3200782

Verkkoversio:  
ISSN 1459-1553  
ISBN 951-726-951-X  
TIEH 3200782-v

Edita Prima Oy  
Helsinki 2002

Julkaisua myy/saatavana:  
Tiehallinto, julkaisumyynti  
faksi 0204 22 2652  
s-posti [julkaisumyynti@tiehallinto.fi](mailto:julkaisumyynti@tiehallinto.fi)  
[www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut)



TIEHALLINTO  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelinvaihde 0204 22 11

**Asiasanat:** yhteiskunnalliset vaikutukset, moottoritiet, maankäyttö, väestö, elinkeinoelämä  
**Aiheluokka:** 02, 05, 10

## TIIVISTELMÄ

Moottoriteillä on merkittävä vaikutus valtakunta- ja maakuntatason ohella myös seudulliseen rakenteeseen. Nopea ja varma liikenneyhteys tietyssä liikennekäytävässä lisää vuorovaikutusta liikenneakselin vaikutuspiirissä ja johtaa muutoksiin yhdyskuntarakenteessa saavutettavuuden parantuessa.

Tiehallinto on kiinnostunut selvittämään suurten tieinvestointien vaikutuksia yhteiskunnalliset vaikutukset mukaan lukien. Yhteiskunnallisilla vaikutuksilla tarkoitetaan vaikutuksia liikkumiseen ja kuljettamiseen, väestö- ja työpaikka-kehitykseen, elinkeinoelämään ja yrityksiin, maankäyttöön ja kaavoitukseen sekä ympäristövaikutuksia ja sosiaalisia vaikutuksia. Tämän työn tavoitteena oli hahmottaa Helsinki-Lahti moottoritien, *Lahdentien*, yhteiskunnallisten vaikutusten kokonaisuus sekä arvioida vaikutusten toteutumista. Moottoritien viimeisin rakentamishanke välillä Järvenpää-Lahti toteutettiin ns. jälkirahotusmallilla, minkä ansiosta tie valmistui etuajassa syyskuussa 1999. Yhteiskuntataloudellisen analyysin perusteella moottoritien nopeasta käyttöön-otosta saadut hyödyt ylittävät aikaisemman valmistumisen lisäkustannukset.

Työ toteutettiin kahdessa osassa: touko-kesäkuussa 2002 asiantuntija-haastatteluihin ja kirjallisuuteen perustuva esiselvitys sekä elo-joulukuussa 2002 tilastoanalyysieihin ja lisähaastatteluihin perustuva täydentävä selvitys. Tässä raportissa on selvitysten tulokset yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi.

Lahdentien "henkinen" merkitys on ollut suuri ihmisille ja yrityksille. Tieyhteys on lisännyt liikkuvuutta kaikkien matkojen osalta. Tie on tukenut alueen nousujohteista taloudellista kehitystä. Liikennemäärät ovat kehittyneet ennustettua enemmän. Liikenteen kasvu johtuneet lisääntyneistä työssäkäynti- ja vapaa-ajan matkoista. Ympäristö- ja estevaikutukset ovat olleet rajalliset, sillä moottoritie toteutettiin rakentamalla toinen ajorata moottoriliikennetien viereen. Sosiaalisia vaikutuksia analysoitaessa tuli esille, että Lahdentiehen ollaan yleisesti tyytyväisiä vaikutusalueen asukkaiden keskuudessa. Tien valmistuminen etuajassa yllätti positiivisesti asukkaat.

Lahdentien tukema pysyvä muuttoliike sen vaikutusalueelle tien valmistumisen jälkeen on toistaiseksi ollut vähäistä. Yrityssektori näyttää reagoivan tien valmistumiseen nopeammin. Elinkeinoelämän sijoittumishalukkuus tien varteen on selvästi kasvanut jo ennen tien valmistumista, mikä näkyy tontti- ja toimitilakysyntänä erityisesti liittymäalueilla. Maankäytön suunnittelussa on kuitenkin pyritty tienvarren hallittuun kehittämiseen. Kuntien taloudellinen tilanne ei ole vielä suuressa määrin hyötynyt muuttoliikkeestä, mutta työllisyyden parantumisella on ollut merkitystä, johon paremmat yhteydet pääkaupunkiseudulle ovat vaikuttaneet. Kiinteistömarkkinoilla kysyntä ja hinnat ovat kehittyneet muissa kunnissa yleisen trendin mukaisesti, mutta Mäntsälässä on havaittavissa selvästi nopeampi hintojen nousu.

Yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnissa on usein vaikeutena erottaa, mikä vaikutus johtuu tieyhteyden rakentamisesta ja mikä vaikutus johtuu muusta normaalista kehityksestä. Lisäksi tarkastelun aikajänne Lahdentien valmistumisen jälkeen on varsin lyhyt, joten vasta osa sen aiheuttamista vaikutuksista on toteutunut. Vastaavanlainen yhteiskunnallisten vaikutusten jälkiarviointi tulisi toistaa esimerkiksi vuonna 2010, jolloin on kulunut yli 10 vuotta Lahdentien avaamisesta.



Risto Murto, Antti Meriläinen, Juha Tervonen, Jussi Kiuru: Samhälleliga effekter av motorväg Helsingfors-Lahtis Helsinki 2002. Vägförvaltningen, yksikön nimi. Sarjan nimi ja osan nro. 40 s. + bilagor 7 s. ISSN 1457-9871, ISBN 951-726-950-1, TIEH 3200782.

Nyckelord: Samhälleliga effekter, motorvägar, markanvändning, befolkning, näringslivet

## SAMMANFATTNING

Motorvägar har en signifikant betydelse för stats- och landskapsstrukturen, men också för den regionala strukturen. En snabb och säker trafikförbindelse ökar växelverkan i en viss trafikpassage och leder till ändringar i samhällsstrukturen genom förbättrad tillgänglighet.

Vägförvaltningen är intresserad av att utreda de stora väginvesteringarnas effekter inklusive samhälleliga effekter. Dessa samhälleliga effekter är inverkan på mobilitet och transporter, utveckling av befolkning och arbetsplatser, utveckling av näringsliv och företag, utveckling av markanvändning och planläggning samt miljö- och sociala effekter. Rapportens mål var att redogöra för motorvägen Helsingfors-Lahtis samhälleliga effekter som helhet och värdera förverkligandet av effekterna. Motorvägens sista byggprojekt mellan Träskända-Lahtis genomfördes med s.k. "efterfinansieringsmodell", vilket gjorde att projektet blev färdigt i förtid i september 1999. Enligt samhällsekonomiska analyser överstiger nyttorna som man fick av det snabba ibruktage av motorvägen tilläggskostnaderna för det snabba byggandet.

Arbetet genomfördes i två delar: mellan maj-juni gjordes första delen av utredningen som baserar sig på expertintervjuer och litteratur. Mellan augusti-december gjordes en kompletterande utredning som baserar sig på statistiska analyser samt tilläggsintervjuer.

Motorvägen Helsingfors-Lahtis "mentala" betydelse har varit stor för människor och företag. Vägförbindelsen har ökat mobiliteten i alla resesätt. Vägen har stött regionens ekonomiska utveckling. Trafikmängderna har ökat mer än i vad som prognostiserats. Trafikens tillväxt beror antagligen på ökad mängd av arbets- och fritidsresor. Miljöpåverkningarna har varit begränsade, eftersom byggandet av motorvägen genomfördes så att man kompletterade den existerande motortrafikleden till motorvägen. Analyserna av vägens sociala effekter visade att människorna är nöjda med motorvägen och att det snabba byggandet överraskade människorna positivt.

Motorvägen Helsingfors-Lahtis har inte ännu betytt stora förändringar i migrationen inom vägens effektområde. Företagssektorn har reagerat snabbare och näringslivets vilja att lokalisera längs vägområdet har ökat. Den regionala och kommunala planläggningens mål är dock att leda utvecklingen till en hållbar riktning. Den ekonomiska situationen i kommuner har inte förbättrats på grund av migrationen, men sysselsättningen har förbättrats på grund av bättre förbindelser mellan Lahtis och huvudstadsregionen. Inom fastighetsmarknaden har efterfrågan samt priser utvecklats enligt den allmänna trenden, men i Mäntsälä har utvecklingen av priser varit snabbare än i andra kommuner.

I samhälleliga analyser är det ofta problematiskt att skilja på vilken effekt som beror på byggandet av vägförbindelsen och vilken som är s.k. normal utveckling. Dessutom har motorvägen varit färdig en så kort tid att antagligen bara en del av dess effekter ännu har förverkligats. En motsvarande samhälleliga analys borde genomföras t.ex. år 2010 då motorvägen har varit i bruk över tio år.



**Keywords:** socioeconomic impacts, motorways, land use, population, business life

## SUMMARY

Motorways have a significant impact on regional structure at national, regional and local level. A rapid and reliable transport connection will promote interaction in a particular transport corridor, and improved accessibility will provide changes in community structure.

The Finnish Road Administration is interested in analysing the effects of main road investments including socioeconomic impacts. Socioeconomic impacts consist of effects on mobility and transports, population and employment, business life and companies, land use and zoning as well as environmental and social impacts. The objective of this study was to examine all socioeconomic impacts of the Helsinki-Lahti motorway and estimate, how these impacts have been realised. The last motorway segment under construction between Järvenpää-Lahti was implemented by applying the so-called shadow toll financing which contributed to an early completion of the motorway in September 1999. Based on socioeconomic analysis, the benefits exceed the additional costs of early completion.

The study was conducted in two phases: a preliminary study based on expert interviews and literature study was conducted in May-June 2002 and a complementary study based on statistical analyses and additional interviews was conducted in August-December 2002. This report contains the combined results of these two studies.

The "mental" impact of the new motorway has been significant for inhabitants and companies. The motorway connection has promoted mobility for all trip categories. The motorway has supported the growing economic development of the impact area. The growth in traffic volumes has been greater than estimated which is due to increasing number of work and leisure trips. Environmental impacts and barrier effects have been marginal, as the motorway was implemented by upgrading the existing semi-motorway to motorway. With regard to social impact analysis, the inhabitants of the impact area are quite satisfied with the new motorway and the early completion of the motorway was a pleasant surprise to them.

Permanent migration to the impact area supported by the new motorway has been insignificant so far. The business sector seems to react faster to the implementation of the motorway. The locational preferences of business life along the motorway have grown already before the implementation of the motorway, which are clearly reflected in the demand of building sites and offices at interchange areas. Controlled roadside development has, however, been the goal in land use planning. Municipal economy has not yet significantly benefited from migration, but improved job opportunities, as a result of better road connection to the Helsinki Metropolitan Area, have provided a great benefit. The demand and prices in real estate market have experienced a trend development in all municipalities with the exception of Mäntsälä, where prices have increased more rapidly.

It is often difficult to distinguish between the socioeconomic impacts of new road and normal socioeconomic development. Furthermore, the time period after the implementation of the motorway has been quite short, and thus only part of the impacts can be detected. A similar socioeconomic impact appraisal should be conducted e.g. in the year 2010, more than 10 years after the opening of the Helsinki-Lahti motorway.

## ESIPUHE

Tiehallinnon tulee tuntee oman toiminnan yhteiskunnalliset vaikutukset. Tämän Helsinki–Lahti-moottoritiehankkeen, "Lahdentien", yhteiskunnallisten vaikutusten kokonaisuutta hahmottavan ja vaikutusten toteutumista arvioivan selvityksen tarkoituksena on lisätä Tiehallinnon käytössä olevaa tietoa suurten tieinvestointien vaikutuksista.

Lahdentiehen liittyy useita poikkeuksellisia piirteitä. Hanke toteutettiin tavanomaista nopeammin ns. jälkirahoitusmallilla. Lisäksi samaan aikaan on ollut vireillä myös Kerava–Lahti-oikoradan rakentaminen eli moottoritielle rinnakkainen ja osittain samalla linjauksella kulkeva, toisen liikennemuodon liikenneverkkoa kehittävä valtakunnallinen suurhanke.

Selvityksessä on tarkasteltu moottoritien toteuttamisen vaikutuksia mm. liikumiseen ja liikennejärjestelmään, ympäristöön, väestökehitykseen ja asumiseen, työpaikkakehitykseen ja yritystoimintaan sekä kuntien talouteen ja kiinteistömarkkinoihin. Lisäksi on kartoitettu hankkeen aiheuttamia sosiaalisia vaikutuksia. Työ on tehty tilastoaineistoja analysoimalla ja keräämällä vaikutustietoa henkilöhaastattelujen avulla. Lisäksi aiheesta järjestettiin asiantuntijaseminaari, jonka tulokset ovat täydentäneet vaikutusarvioita.

Selvityksen toteutuksen aikana on ollut käynnissä suurten tieinvestointien elinkaarivastuuseen perustuvan hankintamenettelyn kehittämisprojekti, jonka osana on tehty Lahdentien jälkirahoitusmallin jälkiarviointi mm. hankkeen liikennetaloudellisen kannattavuuden osalta.

Tilaajan edustajina työstä ovat vastanneet erikoissuunnittelija Jarmo Joutsensaari ja esikuntapäällikkö Matti Höyssä Tiehallinnon Hämeen tiepiiristä. Lisäksi ohjausryhmätyöskentelyyn ovat osallistuneet maakuntainsinööri Erkki Rope Päijät-Hämeen liitosta ja projektijohtaja Pekka Jokela Tiehallinnosta.

Selvityksen ovat laatineet tekn.lis. Risto Murto Tieliikelaitoksen Konsultoinnista, fil.lis. Antti Meriläinen Linea Konsultit Oy:stä ja KTM Juha Tervonen Electrowatt-Ekono Oy:stä. Sosiaaliset vaikutukset osion ovat tehneet VTM Jussi Kiuru ja ins/hall.yo Heljä Aarnikko Tieliikelaitoksen konsultoinnista.

Tampere, joulukuu 2002

Tiehallinto



## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	10
2	LÄHTÖKOHDAT JA MENETELMÄT	12
2.1	Tutkimusmenetelmä	12
2.2	Työn lähtökohdat	12
2.3	Kaavoitustoiminta	12
3	YHTEISKUNNALLISET VAIKUTUKSET	15
3.1	Yleistä	15
3.2	Vaikutukset liikkumiseen ja liikennejärjestelmään	15
3.2.1	Liikennemäärien kehitys ja liikenneturvallisuus	15
3.2.2	Liikennetaloudelliset hyödyt	17
3.2.3	Ympäristövaikutukset	17
3.2.4	Vaikutukset työmatkoihin	19
3.2.5	Vaikutukset asiointimatkoihin	20
3.2.6	Vaikutukset vapaa-ajan matkoihin	20
3.2.7	Vaikutukset kuorma-autoliikenteeseen	22
3.2.8	Vaikutukset linja-autoliikenteeseen	22
3.3	Sosiaaliset vaikutukset	23
3.3.1	Yleistä	23
3.3.2	Tutkimusmenetelmä	23
3.3.3	Mielikuva Lahdentiestä	24
3.3.4	Lahdentien vaikutukset liikkumiseen	25
3.4	Vaikutukset työpaikkakehitykseen ja yritystoimintaan	26
3.4.1	Yleiskehitys	26
3.4.2	Työpaikat ja työttömyys	26
3.4.3	Yritystoiminta	27
3.4.4	Tienvarsipalvelut	30
3.5	Vaikutukset väestönkehitykseen ja asumiseen	31
3.5.1	Väestönkehitys ja muuttoliike	31
3.5.2	Asuminen ja kaavoitus	34
3.6	Vaikutukset kuntien talouteen	35
3.7	Vaikutukset kiinteistömarkkinoihin	36
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	38
5	LÄHDELUETTELO	42
	LIITTEET	43



## 1 JOHDANTO

Valtatien 4 Helsinki-Lahti moottoritien (ns. Lahdentie) viimeisin rakentamishanke välillä Järvenpää-Lahti oli hyvin poikkeuksellinen. Se toteutettiin ensimmäistä kertaa Suomessa käytössä olleella ns. jälkirahoitusmallilla, joka mahdollisti toteuttajan päättämään rakentamisaikataulusta ja tie valmistuikin etuajassa syyskuussa 1999. Jälkirahoitusmallin mukaan tieyhtiö ottaa vastatakseen tien rakentamisen ja hoidon sovituksi ajaksi. Valtio maksaa yhtiölle investoinnin takaisin tien avautumisen jälkeen käyttäjämäärien mukaan.

Tiehallinto on kiinnostunut selvittämään ja saamaan lisätietoa suurten tieinvestointien vaikutuksista yhteiskunnalliset vaikutukset mukaan lukien. Näihin luetaan usein vaikutukset liikkumiseen ja kuljettamiseen, väestö- ja työpaikkakehitykseen, elinkeinoelämään ja yrityksiin, maankäyttöön ja kaavoitukseen sekä ympäristövaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset.

Valtakunnan ja maakuntatason ohella moottoriteillä on todettu olevan merkittävä vaikutus myös seudulliseen rakenteeseen. Nopea ja varma liikenneyhteys tiettyssä liikennekäytävässä yleensä voimistaa alueellisen liikenneakselin syntymistä, lisää vuorovaikutusta akselin vaikutuspiirissä olevien keskuksien välillä sekä johtaa muutoksiin yhdyskuntarakenteessa saavutettavuuden parantuessa. Moottoritiehanketta perustellaan usein sillä, että sen luoma nauhamainen aluerakenne parantaa seudullista kilpailukykyä sekä yritysten toimintaedellytyksiä ja tuottavuutta nopeutuvien yhteyksien ja alentuvien kuljetuskustannusten vuoksi.

Osaavan työvoiman saatavuus on yleensä tärkeä sijaintitekijä erityisesti korkean teknologian yritystoiminnalle. Nopean moottoritieyhteyden vaikutuksesta työmarkkina-alueet laajenevat. Matkojen nopeutuessa työssäkäyntialueet kasvavat ja ulottuvat koko tien vaikutuspiiriin, millä on merkittävä vaikutus alueen väestönkehitykseen ja kerrannaisvaikutuksena palvelutyöpaikkojen määrään.

Tieyhteyksien parantumisen avulla tien vaikutusalueen kunnat voivat houkutella uutta yritystoimintaa ja sitä kautta uusia työpaikkoja alueelleen. Tämän seurausvaikutuksena väestön tulomuutto alueelle kasvaa, veronmaksajien määrä lisääntyy sekä mm. palvelusektorin yritystoiminta yleensä vilkastuu.

Tämän työn tavoitteena on hahmottaa Lahdentien yhteiskunnallisten vaikutusten kokonaisuus sekä tilastoanalyysin että asiantuntijahaastattelujen avulla. Lisäksi raportin liitteenä on aihepiiristä tehty kirjallisuusselvitys.

Työ jakaantui kahteen osaan: touko-kesäkuussa 2002 tehtiin asiantuntijahaastatteluihin ja kirjallisuuteen perustuva esiselvitys ja elo-joulukuussa 2002 tehtiin pääasiassa tilastoanalyysiin ja lisähaastatteluihin perustuva täydentävä selvitys. Tässä raportissa on yhdistetty kummastakin selvityksestä saadut tulokset yhdeksi kokonaisuudeksi.

Selvitys palvelee liikennehankkeiden päätöksentekotahoja tuottamalla tietoa suurten tieinvestointien koetuista vaikutuksista ja niiden vastaamisesta tienkäyttäjien tarpeisiin. Lisäksi selvityksen avulla pyritään tarkastelemaan

Suomen oloissa uudentyyppisen rahoitusmallin mahdollistaman nopeutetun rakentamisaikataulun vaikutuksia yhteiskunnan eri toimijoille kuten elinkeinoelämälle. Tärkeää on ollut myös selvittää kuntien maankäytön suunnittelun ja moottoritien rakentamisen välinen vuorovaikutus.

Yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnissa on usein vaikeutena erottaa tieyhteyden rakentamisen vaikutukset normaalista kehityksestä. Moottoritie avattiin kokonaisuudessaan liikenteelle syyskuussa 1999, joten on selvää, että vasta osa sen aiheuttamista vaikutuksista on toteutunut. Työssä esiintyvät vaikutukset ja arviot perustuvatkin työryhmän tilastoaineistojen ja haastattelujen perusteella tekemiin asiantuntija-arvioihin.

Uuden näkökulman Lahdentien vaikutusselvitykselle tuo Kerava-Lahti oikoradan rakentaminen, jolloin samassa liikennekäytävässä toteutetaan lyhyellä aikavälillä kaksi merkittävää liikenneinvestointia. Oikoradan odotusten vaikutuksia ei voitu ohittaa tässä työssä, koska ne ovat jo nähtävissä Lahdentien vaikutusten rinnalla ja niiden erottaminen toisistaan on hankalaa.

Kerava-Lahti oikoradan ei katsota olevan kilpaileva hanke Lahdentielle, vaan oikoradan tuoman alueellisen kehityksen myötä myös tieliikennemäärien odotetaan kasvavan. Oikorata palvelee lähinnä nopeaa henkilöliikennettä Helsinki-Lahti välillä, kun taas Lahdentie toimii tavaraliikenneväylänä sekä palvelee välialueiden henkilöliikennettä sekä syöttöliikennettä asemille.

Oikoradan vaikutuksista tehtyjen eri tutkimuksien mukaan Lahden seutu ja Mäntsälä tulisivat kasvamaan voimakkaasti sekä väestö- ja työpaikkamäärät kasvaisivat merkittävästi. Tämä edellyttää kasvuun varautumista näillä alueilla lähinnä asunto- ja toimitilavarannon suhteen sekä vastaanottovalmiuden lisäämistä nykyisestä. Myös seudullisen yhteistyön, joka kehittyi selvästi Lahdentien rakentamisen aikana, merkitys korostuu edelleen oikoradan rakentamisen myötä.



## 2 LÄHTÖKOHDAT JA MENETELMÄT

### 2.1 Tutkimusmenetelmä

Yhteiskunnallisten vaikutusten suuruutta ja kehitystä selvitettiin sekä tilastoaineistojen että asiantuntijahaastattelujen avulla. Tilastoaineistoina olivat käytössä Tilastokeskuksen aineistot, Hämeen tiepiirin ja Päijät-Hämeen liiton paikkatietoaineistot ja kunnilta saadut tilastoaineistot. Tilastointiviiveen vuoksi uusimpia tietoja ei ollut kaikkien aihepiirien osalta käytettävissä.

Esiselvityksen ja varsinaisen selvityksen yhteydessä tehtiin yhteensä 26 henkilökohtaista haastattelua. Haastateltavina olivat tien vaikutuspiiriin kuuluvia kuntia, organisaatioita, yrityksiä ja asiantuntijoita (liite 1).

Haastatteluissa keskityttiin ensisijaisesti selvittämään odotuksia tien rakentamisen suhteen sekä millaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia tien rakentaminen on aiheuttanut. Haastatteluista tehty johtopäätökset perustuvat ensisijaisesti haastateltavien käsityksiin ja näkemyksiin haastatteluteemojen kehityksestä.

### 2.2 Työn lähtökohdat

Lahden seutu koki merkittävän taloudellisen laman 1990-luvun alkupuolella. Kaikki taloudellista kehitystä kuvaavat mittarit olivat kääntyneet laskuun ja seudulla vallitsi voimakas työttömyys. Laman jälkeen seudun talous on kasvanut valtakunnallisia trendejä noudatellen ja vähenevä työpaikkakehitys on kääntynyt nousuun.

Esiselvityksen yhteydessä tehdyissä haastatteluissa ilmeni, että Lahdentiellä on ollut suuri henkinen merkitys koko seudulle ja sen rakentaminen on tukenut kasvavaa kehityssuuntaa. Lisäksi tuli esille myös se, että liikkumisen kynnys on moottoritien ansiosta helpottunut. Kotitaloudet kokevat uuden tieyhteyden sujuvammaksi ja turvallisemmaksi.

### 2.3 Kaavoitustoiminta

Järvenpää-Lahti moottoritien linjaus ja siihen liittyvät eritasoliittymät ovat olleet olemassa lähes sellaisenaan tien valmistuttua moottoriliikennetieksi. Päätös tien rakentamiseksi moottoritieksi tehtiin 1996 ja siitä lähtien kunnilla on ollut mahdollisuus varautua tähän kaavoituksessaan.

Poikkeukselliseksi alueen tekee se, että samaan käytävään tulee myös Kerava-Lahti oikorata, jota ei oletettu toteutettavan ennen kuin 2010-luvulla. Tämä käy esille esim. Ratahallintokeskuksen "Rataverkko 2020" -suunnitelmasta. Kun päätös radan rakentamisesta syntyi ja moottoritie oli juuri avattu, joutuivat maakunnalliset liitot ja seudun kunnat pohtimaan uudelleen tulevaa maankäytön suunnittelua.

### **Maakuntakaavat**

Lahdentie sijoittuu Uudenmaan ja Päijät-Hämeen maakuntaliiton alueelle. Viimeisenä valmistunut moottoritieosuus kulkee pääasiassa Päijät-Hämeen maakunnan alueella. Järvenpäässä ja Mäntsälässä tie kulkee Uudenmaan liiton alueella.

Päijät-Hämeen maakuntakaavassa ja jo sitä edeltävässä seutukaavassa on peruseriaatteena ollut hallitsemattoman maankäytön hillitseminen moottoritien eritasoliittymien lähialueilla, jotka ovat usein hyvin kysyttyjä liikennehakuisten toimintojen sijoittumispaikkoja. Suomessa on useita esimerkkejä siitä, kuinka liittymien läheisyyteen on syntynyt toimintoja, joita ei välttämättä oltu ajateltu sijoittuvan sinne.

### **Kunnallinen kaavoitus**

Kunnallisessa kaavoituksessa on havaittavissa, että seudulle on syntymässä erinomaiset liikenneyhteydet pääkaupunkiseudulle sekä moottoritien että Kerava-Lahti oikoradan ansiosta. Monessa kunnassa on käynnissä kaavoitus-työ, jossa pohditaan uusien yhteyksien tuomia mahdollisuuksia ja haasteita. Tämä näkyy tonttitarjonnan monipuolistumisena ja kunnat tarjoavatkin uusia pientaloasuntoja erityisesti pääkaupunkiseudulla asuville. Kunnat suunnittelevat myös teollisuusalueiden laajentamista ja etsivät uusia toimitila-alueita. Tällaisia ovat mm. eritasoliittymien läheisyydessä olevat alueet sekä vanhan Lahdentien varsi.

Kaavoittamisen suhteen kunnat ovat lähteneet selvästi rauhallisemmin liikkeelle kuin esimerkiksi Helsingin ja Tampereen välistä moottoritietä rakennettaessa. Sen varressa olevien eritasoliittymien läheisyyteen kaavoitettiin valtava määrä teollisuus- ja toimistotontteja, joista on toteutunut vain murto-osa.

Alueella on myös alustavasti varauduttu pääkaupunkiseudun asukkaiden ja yritysten lisääntyneeseen tonttikysyntään. Kunnat ovatkin ohjanneet tonttitarjontaa pääkaupunkiseudulle johtavien yhteyksien varten (kuva 1).

Tienvarren kunnista Järvenpää on yleiskaavassaan suunnannut oman kasvunsa pääasiassa pääradan varten, vaikka Kerava-Lahti oikoradan myötä syntyvä Haarajoen asema lisää varmasti kysyntää sekä asumisen että työpaikkojen suhteen uuden aseman läheisyydessä. Järvenpään yleiskaavassa on varauduttu Haarajoen aseman seudun kasvuun, mutta se ei ole kunnan kasvun pääpainoalue.

Erityisen voimakkaita muutoksia ja kasvupaineita kohdistuu moottoritien ja oikoradan johdosta Mäntsälään, jonne tulee myös oikoradan uusi rautatie-asema. Mäntsälä on suunnitellut kaavoittavansa asemanseutunsa niin, että sinne tulisi asuntoja kaiken kaikkiaan 2000-4000 asukkaalle. Lisäksi Mäntsälä haluaisi saada aseman kohdalle uuden eritasoliittymän moottoritielle. Tiehallinto on kuitenkin suhtautunut hankkeeseen varauksellisesti. Mäntsälän pohjoiseen liittymään on kaavoitettu tilaa tienvarsipalveluille.

Orimattilan kunta on keskittänyt oman kasvusuuntansa lähelle moottoritietä. Kunnalla on alustavia kaavailuja omakotitaloalueen kaavoittamisesta moot-





### 3 YHTEISKUNNALLISET VAIKUTUKSET

#### 3.1 Yleistä

Nopean moottoritieyhteyden yhteiskunnalliset vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja välillisiin vaikutuksiin. Suorat vaikutukset ovat pääasiassa resursien siirtymiä eri alueiden välillä, mutta välilliset vaikutukset ovat luonteeltaan uutta synnyttäviä ja valtakunnallista kehitystä tasapainottavia.

Yhteiskunnallisten vaikutusten tarkastelu jaettiin seuraaviin, keskeisiin pääteemoihin:

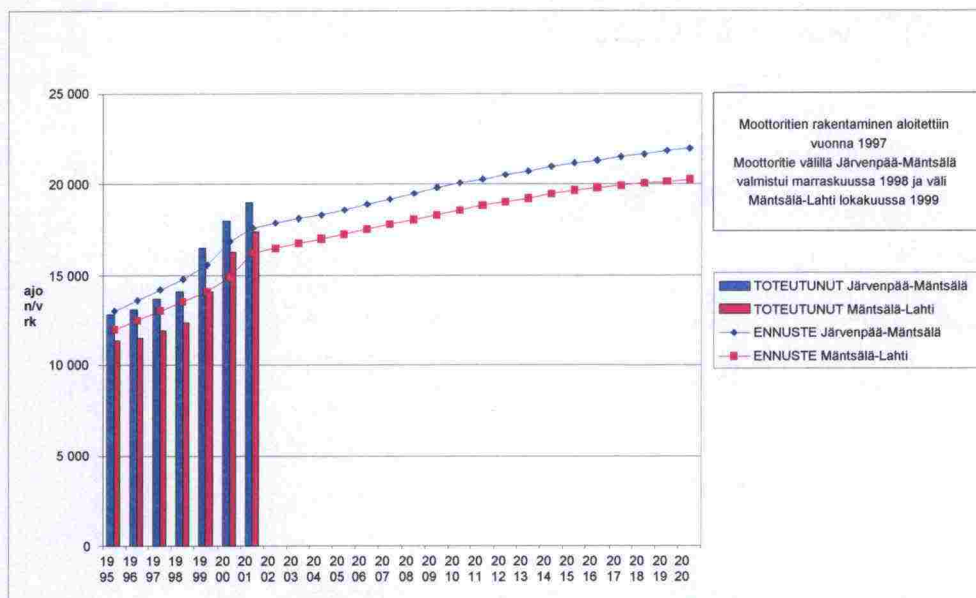
- vaikutukset liikkumiseen ja liikennejärjestelmään
- ympäristövaikutukset
- sosiaaliset vaikutukset
- vaikutukset työpaikkakehitykseen ja yritystoimintaan
- vaikutukset väestönkehitykseen ja asumiseen
- vaikutukset kuntien talouteen
- vaikutukset kiinteistömarkkinoihin.

#### 3.2 Vaikutukset liikkumiseen ja liikennejärjestelmään

##### 3.2.1 Liikennemäärien kehitys ja liikenneturvallisuus

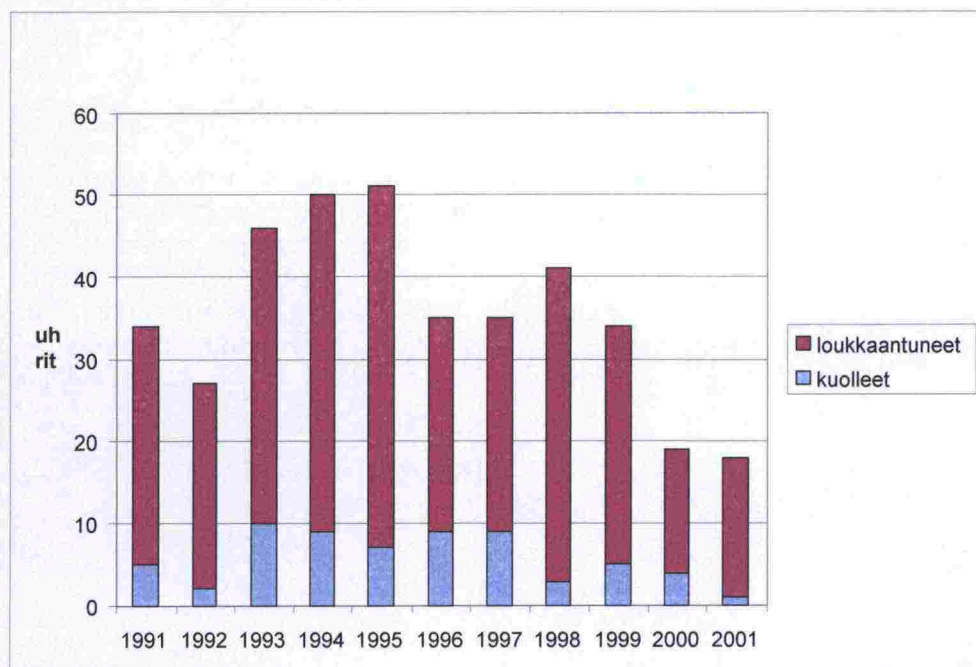
Järvenpää-Lahti moottoritiehankkeen viimeinen osuus avattiin liikenteelle syyskuussa 1999 ja sen jälkeen ovat liikennemäärät kehittyneet ennakoitua enemmän (kuva 2). Oletuksena on, että lisääntynyt kysyntä johtuu lisääntyneestä työmatkaliikenteestä sekä vapaa-ajan matkojen kasvusta (esim. matkat kesäasunnolle). Liikenteen profiili (matkan tarkoitus ja suuntautuminen) tulisikin selvittää tarkemmin, kun mitä tässä työssä oli mahdollista tehdä.





Kuva 2. Järvenpää-Lahti välin liikennemäärien kehitys vuodesta 1995 ja ennuste vuodelle 2020 (Lähde: Tiehallinto).

Moottoritien eräänä tavoitteena oli onnettomuuksien väheneminen. Tämä kehitys on toteutunut, vaikkakin tarkastelu aika on melko lyhyt. Johtopäätösten tekemiseksi liikenneturvallisuuden suhteen täytyy vielä odottaa muutama vuoden onnettomuuskehitys (kuva 3).



Kuva 3. Onnettomuusmäärien kehitys Lahdentiellä vuosina 1991-2001 (Lähde: Tiehallinto).

### 3.2.2 Liikennetaloudelliset hyödyt

Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri teetti vuonna 1996 selvityksen "Moottoritie (VT 4) välillä Järvenpää–Lahti, yhteiskuntataloudelliset vaikutukset", joissa on arvioitu myös hankkeen liikennetaloudellisia hyötyjä. Näissä laskelmissa hankkeen hyöty/kustannus -luvuksi laskettiin 2,7 ensimmäisen vuoden tuottokerroinasteeksi saatiin 18 %.

Hankkeen nopeuttamisesta johtuvat liikennetaloudelliset hyödyt ovat toteutuneet pääosin ennakkolaskelmia vastaavasti. Hankkeen aikaistuminen noin vuodella on aiheuttanut n. 8,4-9,3 miljoonan euron (50-55 miljoonan markan) vuotuiset ajoneuvo- ja aikakustannussäästöt ja 2,5-10,9 miljoonan euron (15-65 miljoonan markan) onnettomuuskustannussäästöt eli yhteensä noin 11-20 miljoonan euron (65-120 miljoonan markan) vuotuiset liikennetaloudelliset säästöt.

Hankkeen aikaistumisesta maksettiin tien rakentaneelle tieyhtiölle n. 7,9 miljoonan euron (47 miljoonan markan) lisäpalkkio. Hankkeen nopeutuminen on ollut yhteiskunnallisesti kannattavaa, sillä jo pelkästään onnettomuus-, ajoneuvo- ja aikakustannussäästöt ylittävät aikaisemman valmistumisen lisäkustannukset.

### 3.2.3 Ympäristövaikutukset

#### Meluvaikutus

Lisääntyneet liikennemäärät ja ajonopeuksien nousu ovat lisänneet liikenteestä aiheutuvan melun haittaa. Liikennemäärien kasvuun perustuvan asiantuntija-arvion mukaan ovat melualueet laajentuneet noin 20 % vuoden 1999 tilanteeseen verrattuna.

Tien aiheuttamia meluvaikutuksia on paikoitellen pidetty ongelmana, mutta samaan liikennekäytävään rakennettavan oikoradan yhteydessä tehtävät melusuojaukset todennäköisesti vähentävät myös moottoritien aiheuttamia meluhaittoja. Toisaalta voidaan todeta, että pääliikennevirtojen keskittäminen moottoritiekäytävään vähentää merkittävästi liikennettä muilta teiltä ja samalla liikenteen aiheuttamat melu ja muut ympäristöhaitat ovat pienempiä muiden teiden varressa.

#### Estevaikutus

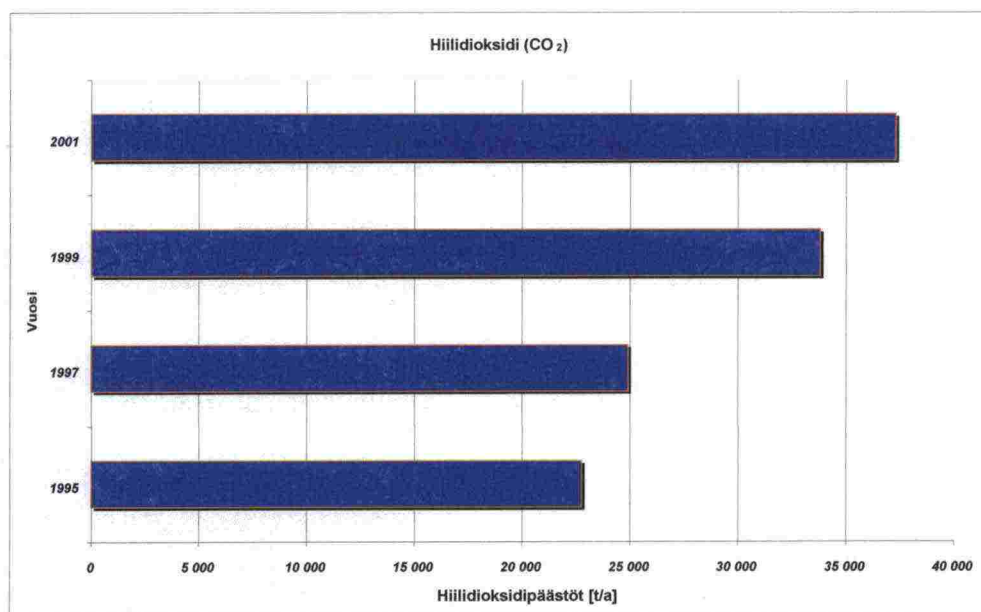
Lahdentien rakentamisen ei ole katsottu lisäävän merkittävästi estevaikutusta. Jo aikaisemmin rakennettu moottoriliikennetie on muodostanut esteen maastokäytävään, jota tien parantaminen moottoritieksi ei ole muuttanut. Lisäksi on rakennettu alikulkuja palvelemaan paikallisten asukkaiden liikkumista. Joissain tapauksissa alikulut ovat osoittautuneet liian ahtaiksi esim. maatalouskoneiden liikkumiseen. Erillisiä eläinalikulkuja ei tielle ole rakennettu.



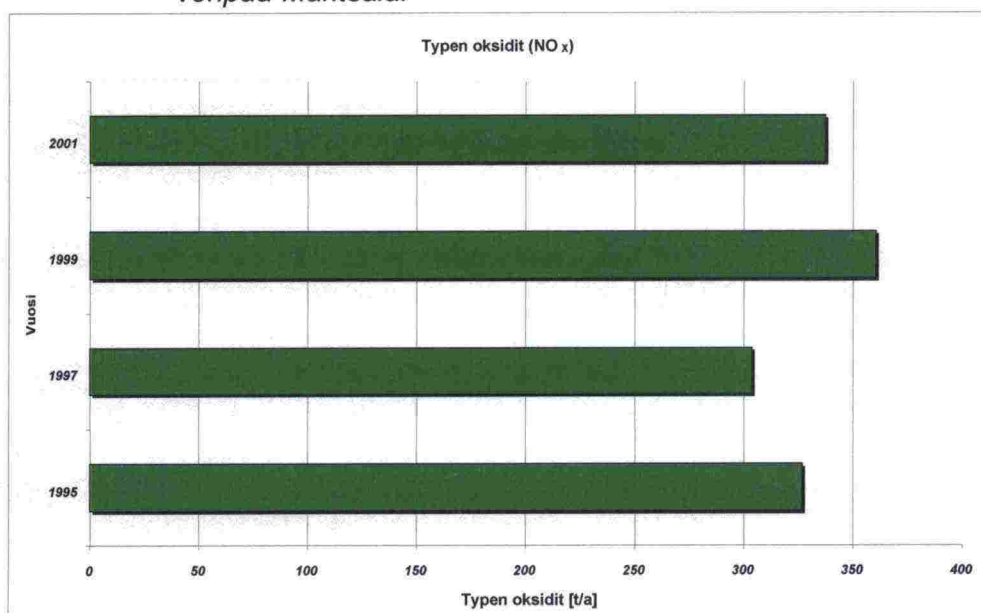
## Päästöt

Lahden moottoritien liikenteen aiheuttamien päästöjen muutosta on arvioitu laskemalla yhden liittymävälin liikennesuoritteiden muutosta vuodesta 1995 vuoteen 2001. Päästöjen laskemisessa on käytetty VTT:n LIPASTO -järjestelmän päästökertoimia.

Liikennemäärien kasvun myötä ovat liikenteen aiheuttamat hiilidioksidipäästöt lisääntyneet. Muiden päästöjen osalta ajoneuvotekniikan kehitys vaikuttaa siihen, että päästöjen määrä ei ole kasvanut yhtä paljon kuin hiilidioksidipäästöt (kuvat 4 ja 5).



Kuva 4. Hiilidioksidipäästöjen kehitys Lahden moottoritiellä välillä Järvenpää–Mäntsälä.



Kuva 5. Typen oksidien kehitys Lahden moottoritiellä välillä Järvenpää–Mäntsälä.

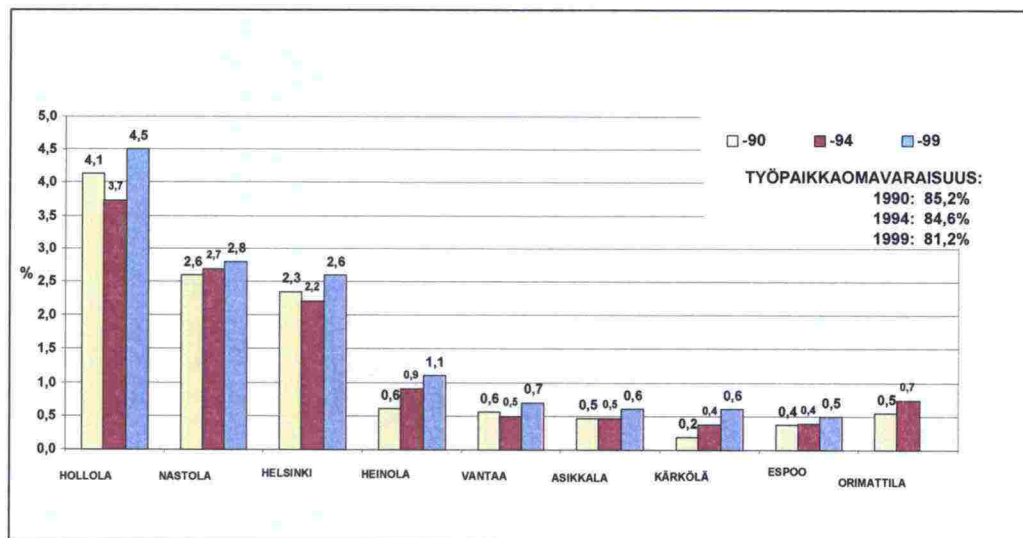
### 3.2.4 Vaikutukset työmatkoihin

Työssäkäynti tienvarren kunnista ja Lahden seudulta pääkaupunkiseudulla on lisääntynyt hieman tien avaamisen jälkeen (kuva 6). Sen sijaan pääkaupunkiseudulta pendelöinti Lahden seudulle on lisääntynyt vain vähän.

Työmatkaliikennettä on lisännyt myös kakkosasumisen yleistynyt (yleensä kesäasunto) käyttö ja työssäkäynti kakkosasunnolta pääkaupunkiseudulle. Useassa haastattelussa painotettiin sitä, että uusi moottoritieyhteys on vähentänyt ajajan kokemaa stressiä ja lisännyt varmuutta matka-ajasta. Myös liikenneturvallisuuden koetaan parantuneen merkittävästi.

Lahden Renkomäen eritasoliittymä on muodostunut epäviralliseksi kimppakyytiläisten pysähtymis- ja kokoamispisteeksi. Liityntäliikenteen autojen lukumäärä on lisääntynyt tien avaamisen jälkeen. Kimppakyydit pääkaupunkiseudulle ovat yleistyneet siinä määrin, että paikallisissa lehdissä etsitään halukkaita osallistujia.

Koululaisten ja opiskelijoiden suuntautuminen Lahteen on lisääntynyt Lahdentien valmistumisen myötä. Esimerkiksi Mäntsälästä käydään Lahden lukioissa. Myös muu koulutustoiminta on kehittynyt Lahden seudulla, jota liikkuu parantuminen on tukenut.



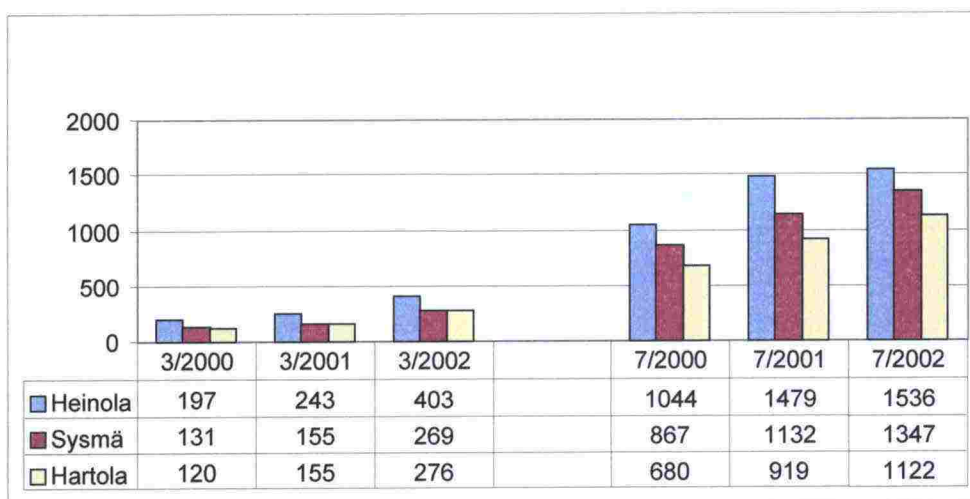
Kuva 6. Lahdessa asuvien työssäkäynnin kehitys Lahden ulkopuolella työpaikan sijainnin mukaan (Lähde: Tilastokeskus).

### 3.2.5 Vaikutukset asiointimatkoihin

Lahdentie on helpottanut ihmisten asiointia tienvarren kunnista pääkaupunkiseudulle ja erityisesti Kehä III:n varren hypermarketteihin sekä erikoistavara- ja raskaan tavarankäytön kauppoihin. Myös Lahden seudulle tehtävät päivittäis- ja erikoistavara- ja raskaan tavarankäytön kauppoihin liittyvät ostos- ja asiointimatkat ovat lisääntyneet tienvarren kunnista (esim. Mäntsälä, Orimattila).

Asiointi kesäaikaan on lisääntynyt huomattavasti tien varren hypermarketeissa ja kuntien hyvälaatuisissa lähikaupoissa. Kauppaketjujen strategia onkin ollut pitää seudun pienempien taajamien kauppojen valikoima monipuolisena. Päivittäistavara- ja raskaan tavarankäytön kauppa ilmoitti haastatteluissa, että jopa 40 % sen myynnistä koostuu ulkopaikkakuntalaisten ostoksista. Kauppa onkin investoinut voimakkaasti ja myynnin kasvu on ollut huomattava.

Kuva 7 esittää Osuuskauppa Hämeenmaan osalta pääkaupunkiseudulla ja sen kehyskunnissa asuvien kotitalouksien Päijät-Hämeen pohjoisosiin suuntautuvien ostosmatkojen kehityksen. Esimerkiksi Heinolassa on pääkaupunkiseudulta asioivien määrä lisääntynyt tien avaamisen jälkeen esim. heinäkuussa yli 50 %.



Kuva 7. Pääkaupunkiseudulta ja sen kehyskunnista tulleiden ostosmatkojen kehitys Päijät-Hämeen pohjoisosan kunnissa tien avaamisen jälkeen (Lähde: Osuuskauppa Hämeenmaa).

### 3.2.6 Vaikutukset vapaa-ajan matkoihin

Lahdentien myötä liikkuvuus on lisääntynyt myös vapaa-ajan matkojen osalta, mikä vaikuttaa tienvarren matkailutoiminnan kehitykseen. Sujuva yhteys tukee matkailutoimintojen kehittymistä, vaikka nopea tieyhteys ei ole ainoa selittävä tekijä matkailijavirtojen kasvuun.

Kokous- ja kongressimatkailun osalta Lahden seudun merkitys on vahvistunut nopeiden ja sujuvien liikenneyhteyksien myötä. Lahden seutu markkinoi itseään keskeisenä kokouskaupunkina vedoten esim. välimatkojen lyhy-

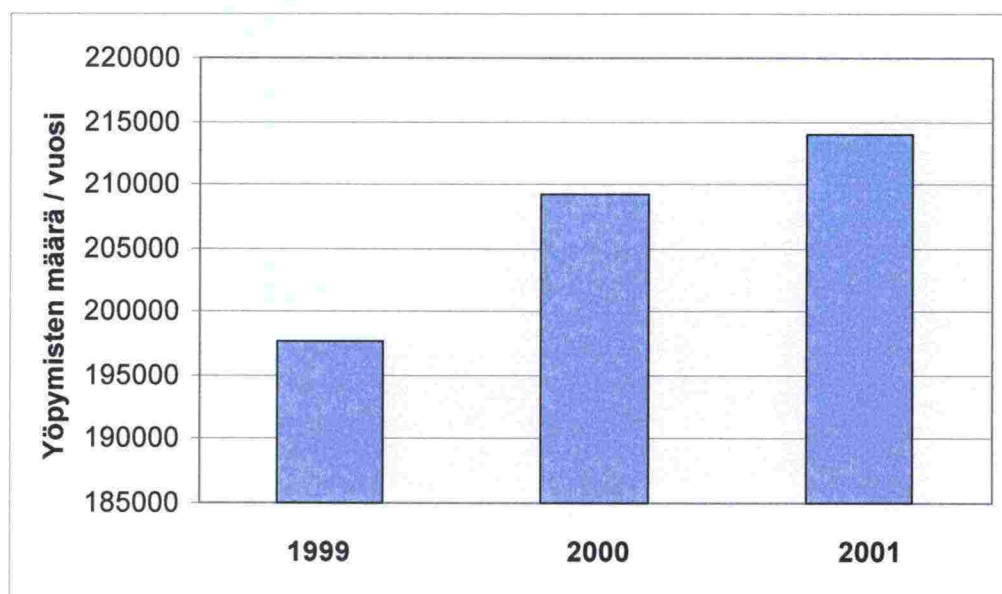


teen, palveluiden keskeisyyteen ja monipuolisuuteen sekä oheisohjelmien runsauteen.

Lahden majoitusliikkeiden yöpymisvuorokausien määrä oli noin 214 000 vuonna 2001 (kuva 8). Yöpymisten määrä on kasvanut tien valmistumisen jälkeen vuosina 1999–2001 noin 8 % (noin 16 400 yöpymistä). Samaan aikaan Lahden hotellien käyttöaste on kasvanut noin 7 %-yksikköä ja se oli noin 44 % vuonna 2001.

Kongressi- ja kokousmatkailijoiden osuus Lahdessa yöpyjistä oli noin 63 % ja suurin osa näistä matkailijoista tuli pääkaupunkiseudulta ja Etelä-Suomesta. Ulkomaalaisille tarkoitettujen kongressien etuna ovat nopeat yhteydet Lahden seudulta Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Lahdentien rakentaminen on osittain tukenut myös kotimaista kokous- ja kulttuurimatkailua sekä messutoiminnan keskittämistä Lahden seudulle. Tien valmistumisella on ollut vaikutusta myös Päijänteen vesi- ja risteilymatkailuun, jonka matkailijamäärät ovat viime vuosina selvästi kasvaneet. Yleisesti ottaen Lahdentien kokonaisvaikutusta Lahden seudun matkailulle pidettiin suurena.

Vapaa-ajan matkailijoiden osuus kaikista matkailijoista Lahden seudulla oli noin 35 % vuonna 2001. Seudun yksittäisten matkailukohteiden (esim. Pajulahti, Messilä) kävijämäärät ovat lisääntyneet 10–20 % vuodesta 1998. Tästä kasvusta noin puolet arvioitiin tulleen tien rakentamisen vaikutuksesta. Matkailijavirtojen kasvu yksittäisissä matkailukohteissa koskee sekä kesä- että talvimatkailijoita, jotka yleensä käyttävät omaa autoa. Käyntiaika kohteissa on lyhentynyt ja erityisesti päivämatkailijoiden osuus pääkaupunkiseudulta on kasvanut. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että Lahdentie mahdollistaa nopean ja turvallisen yhteyden, jolloin yöpymistarve on vähentynyt. Myös ulkomaalaisten matkailijoiden määrä yksittäisissä matkailukohteissa on lisääntynyt osittain nopeutuneen lentokenttäyhteyden ansiosta.



Kuva 8. Yöpymisten kehitys Lahden majoitusliikkeissä vuosina 1999–2001 (Lähde: Lahden matkailu).



Suhteellisesti suurin kasvu yksittäisten matkailukohteiden eri matkailijaryhmissä on tapahtunut yritysvieraiden määrässä ja tähän ryhmään tullaan tulevaisuudessa myös panostamaan eniten markkinoinnin kohdistuessa erityisesti kesä- ja talvisesongin ulkopuolelle. Yleensäkin sujuvaa tieyhteyttä käytetään paljon etenkin pääkaupunkiseudulle ja sen kehyskuntiin suuntautuvassa mainonnassa ja markkinoinnissa.

Sujuvilla moottoritieyhteyksillä on myös merkitystä tienvarren pienemmille matkailuyrityksille. Niiden osalta Lahdentien katsottiin kaiken kaikkiaan olevan pelkästään myönteinen tekijä matkailun kannalta ja se omalta osaltaan tukee paikallisen matkailun kehittämistä.

Tiellä on oma merkityksensä myös omatoimiseen vapaa-ajan matkailuun, mikä ilmenee esim. kesäasuntojen kysynnän kasvuna Lahden seudulla sekä venepaikkojen kysynnän kasvuna Vesijärven ja Päijänteen rannoilla lähinnä pääkaupunkiseudulla asuvien taholta.

### 3.2.7 Vaikutukset kuorma-autoliikenteeseen

Kuorma-autoilijoiden mielestä Lahdentien suurimpana hyötynä on liikenteen sujuvuuden paraneminen, joka vähentää kuljettajien kokemaa stressiä aikataulussa pysymisen suhteen. Merkittävä tekijä on myös liikenneonnettomuuksien väheneminen. Vanhalla tieyhteydellä tapahtui useita raskaan liikenteen onnettomuuksia.

Lahdentie mahdollistaa tasaisemman ajorytmin, mikä vähentää myös raskaan liikenteen päästöjä verrattaessa tilanteeseen vanhalla moottoriliikennetiellä, jossa raskas liikenne joutui usein jarruttamaan ja kiihdyttämään liikenteen ruuhkaantuessa.

Suomen Kuorma-autoliiton mukaan Lahdentie aiheuttaa maksimissaan viiden litran polttoainesäästöt vanhalla moottoriliikennetiellä ajamiseen verrattuna. Tämä säästö on kuitenkin huvennut samaan aikaan tapahtuneeseen voimakkaaseen polttoaineen hinnannousuun, joka vaikeutti kuorma-autoliikenteen kilpailukykyä.

Tien valmistuminen on siirtänyt raskasta liikennettä muilta reiteiltä (pääasiassa valtatieltä 6) ja erittäin merkittävää on myös se, että vanhaa nelostietä käyttänyt raskas liikenne on nyt siirtynyt Lahdentielle.

Kuorma-autoliikenne on erityisen tyytyväinen talviajan liikennöinnin helpotumiseen. Tie on heidän mielestään ollut erinomaisen hyvässä kunnossa myös talvikelien aikana.

### 3.2.8 Vaikutukset linja-autoliikenteeseen

Linja-autoliikenteen palvelutasoon liittyen suurin hyöty Lahdentien rakentamisesta on ollut linja-autojen parempi aikataulussa pysyminen. Aikatauluihin ei ole tehty suurempia muutoksia tien valmistumisen jälkeen, mutta tie tuki ns. tasavälitarjonnan toteuttamista Helsinki-Lahti välillä. Samalla vuoroväli on hieman lyhentynyt kun reitille lisättiin viisi uutta päivittäistä vuoroa. Myös nopeiden bussivuorojen kysyntä on kasvanut Helsinki-Lahti välillä, minkä

johdosta suorien, Mäntsälän ohittavien vuorojen määrää on lisätty. Kaikki pikavuorot ovat siirtyneet moottoritiele, kun taas vakiovuorot käyttävät edelleen vanhaa tietä. Lisäksi tien rakentamisen ja tien paremman kunnossapidon seurauksena ajonopeus on tasaisempi, jonka matkustajat kokevat esim. matkustusmukavuuden lisääntymisenä.

Matkustajamäärät Helsinki-Lahti välillä ovat hieman kasvaneet tien valmistumisen jälkeen. Tämä johtuu ensisijaisesti matkanopeuden ja vuorotarjonnan lisääntymisestä sekä uudistuneesta lippujärjestelmästä. Lahden seudulta lähtee ruuhka-aikoina pikavuoro pääkaupunkiseudulle puolen tunnin välein ja lippujärjestelmä mahdollistaa edullisten sarjalippujen ostamisen.

Linja-autoliikenteen lisämatkustajat ovat pääasiassa siirtyneet junaliikenteestä sekä pieneltä osin myös henkilöautoliikenteestä. Erityisesti työssäkävijöiden ja liikematkustajien osuus on lisääntynyt Helsinki-Lahti välin linja-automatkustajissa.

Lahdentien mahdollistaman tasaisemman ajorytmin myötä syntyy säästöjä myös linja-autojen polttoainekustannuksissa, mutta tarkkaa säästöjen määrää ei ole voitu arvioida. Kerava-Lahti oikoradan rakentamispäätöksestä huolimatta liikennöitsijät suhtautuvat luottavasti tulevaisuuteen. Linja-autoliikenne kilpailee ja markkinoi jatkossakin liikennöinnin joustavuudella (kaupunkipysäkit) ja korostaa kaupunkikeskustojen välistä kokonaismatka-aikaa. Lisäksi bussiyhteyden merkitys Lahdesta ja Mäntsälästä Helsinki-Vantaan lentoasemalle säilyy vahvana. Oikoradan rakentamisen myötä myös linja-autojen liityntäliikennepotentiaali rautatieasemille kasvaa.

### **3.3 Sosiaaliset vaikutukset**

#### **3.3.1 Yleistä**

Sosiaalisten vaikutusten tutkimisen tavoitteena oli tarkastella niitä vaikutuksia, joita moottoritien rakentaminen on aiheuttanut tien vaikutusalueella yksilö- ja yhteisötasolla asukkaiden elinolojen ja viihtyvyyden osalta.

#### **3.3.2 Tutkimusmenetelmä**

Tutkimusmenetelmänä oli laadullinen puolistrukturoitu ryhmähaastattelu. Menetelmän avulla saavutetaan sosiaalisten vaikutusten eri alueista kokonaisvaltainen ymmärrys erityisesti yksilöiden arkielämän kokemusten ja merkitysten näkökulmasta. Ryhmähaastattelut tehtiin yhteistyössä Lahden ja Mäntsälän lähialueiden kylätoimikuntien, asukasyhdistysten sekä omakotiyhdistysten kanssa. Yhdistysten kautta poimittiin sellaisia henkilöitä haastatteluryhmiin, joilla on käytännön tuntuma ja kosketuspinta alueellaan asuvien ihmisten arkielämään ja jotka omakohtaisesti sekä asukkaiden näkökulmasta omaavat kiinnostusta ja asiantuntemusta oman asuinalueensa elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä näiden asioiden kehittämiseen.



Ryhmähaastatteluja suoritettiin vaikutusalueiden asukkaiden keskuudessa kaksi kappaletta, yksi Lahdessa ja yksi Mäntsälässä. Haastatteluryhmien koostumus oli seuraavanlainen:

- Lahti: 9 henkilöä (8 miestä ja yksi nainen)
- Mäntsälä: 5 henkilöä (3 miestä, 2 naista).

### 3.3.3 Mielikuva Lahdentiestä

Haastateltavien mielestä mielikuva Lahdentiestä oli positiivinen. Moottoritie miellettiin nopeaksi, turvalliseksi ja tehokkaaksi.

Erityisesti Lahdessa arvioitiin, että odotukset Lahdentien suhteen olivat kaupungin päättäjien osalta suuremmat kuin kaupunkilaisten. Tien ei koettu liksänneen työpaikkoja Lahdessa, vaikka kaupungin virkamiehet niin odottivat.

Lahdentien toteuttamispäätös ja aikataulu yllättivät nopeudellaan ja tietoa moottoritiestä oli suunnitteluvaiheessa riittävästi saatavilla, varsinkin jos asukkaat itse olisivat olleet aktiivisia.

Moottoritien turvallisuus ilmeni seuraavin tavoin:

- moottoritie pidetään aina hyvässä kunnossa
- moottoritie on vähentänyt läpikulkuliikennettä niin Mäntsälässä kuin Lahdessakin.

Varsinkin Lahdessa keskusta-alue koetaan Lahdentien rakentamisen jälkeen turvallisemmaksi, koska liikennettä on siirtynyt pois keskustasta. Lahden osalta kuitenkin todettiin, että raskas poikittainen läpikulkuliikenne on vieläkin ongelma keskustaliikenteen osalta. Mäntsälässä Lahdentien myötä viikonlopun ruuhkat ovat siirtyneet pois.

Lahdessa todettiin, että nuorempi väki on ottanut Lahdentien hyvin vastaan, vanhempi väki puolestaan kaksijakoisesti. Tie on tuonut suuren maailman tuntua, mutta toisaalta pirstonut maalaismaisemaa.

Osa haastateltavista piti Lahdentietä myös tylsänä ajettavana. Keskusteluissa todettiin, että tien valintaan liittyy tietty roolin ja ajan konteksti, esim. vanha tie valitaan kun on aikaa, ja halutaan ajaa eräänlaista "nostalgia-reittiä".

Lahdentien haittoina pidettiin seuraavia tekijöitä:

- esteettisestä näkökulmasta maalaismaiseman pirstoutumista
- ympärivuorokautisen raskaan liikenteen aiheuttama meluhaitta koski erityisesti Mäntsälän kylä, tehokkaampaa melunhallintaa kaivattiin.

### 3.3.4 Lahdentien vaikutukset liikkumiseen

Sekä Lahden että Mäntsälän alueella todettiin, että eniten Lahdentiestä ovat hyötäneet pääkaupunkiseudulla asuvat henkilöt, jotka ajavat mökille tietä pitkin. Todettiin myös, että helsinkiläiset käyttävät marketteja matkoillaan kesäasunnoille. Toinen selkeä ryhmä, joka hyötyy Lahdentiestä on pääkaupunkiseudulla työssäkäyvät.

Lahdessa on muodostunut selkeä kimppakyytijärjestelmä, jossa kimppakyytejä haetaan mm. lehtien palstoilla. Kokoontumispaikka Lahdessa on Renkomäki. Mäntsälässä tällaista kimppakyytijärjestelmää ei toistaiseksi ole muodostunut. Tämä johtuu asukkaiden mukaan siitä, että matka pääkaupunkiseudulle on lyhyempi ja Mäntsälässä asutaan enemmän hajallaan kuin Lahdessa, joten yhtenäistä kimppakyytien solmupistettä ei ole löytynyt.

Yleisesti todettiin, että linja-autoliikenne on hyötynyt Lahdentiestä lisääntyneen matkustajamäärän myötä. Myös vuoroja on lisätty, joten tihentynyt linja-autoliikenne palvelee yhä paremmin tien vaikutusalueen asukkaita.

Samalla kun linja-autoliikenne on tehostunut, on se kuitenkin epätasa-arvoistunut. Joukkoliikenteen vuorot ja käyttö ovat lisääntyneet, mutta kylien asukkaat kärsineet, koska vuoroja on siirtynyt yhä enemmän moottoritiele. Samalla autottomien ihmisten, varsinkin kylien asukkaiden, yhteydet ovat entisestään huonontuneet. Ryhmäkeskusteluissa esitettiin huoli, että tällainen yhteyksien heikkeneminen saattaa aiheuttaa sen, että vanhemman väestön on pakko muuttaa keskustoihin.

Varsinkin Lahdessa koettiin, että tien valmistumisen jälkeen pääkaupunkiseudun kulttuuripalvelujen tavoitettavuus on kasvanut. Vaikka myös Lahden suunnalle (mm. Sibeliustaloon) on järjestetty yhä enemmän matkoja pääkaupunkiseudulta, kokivat asukkaat nimenomaan pääkaupunkiseudun kulttuuri-, urheilu- ja muun tapahtumatarjonnan olevan lähempänä Lahdentien ansiosta. Keskustelussa tuli esiin, että tie on madaltanut kynnystä lähteä vapaa-ajan tapahtumiin pääkaupunkiseudulle.

Lahdentie on tuonut paluumuuttajia ja lapsiperheitä Mäntsälään ja asukkailla on huoli siitä, pystyykö Mäntsälä palvelemaan näitä muuttajia riittävän hyvin. Takana on pelko siitä, että tie imaisee mukanaan varat muulta tien ja väylien kunnossapidolta ja rakentamiselta sekä mm. kevyen liikenteen väylien rakentamiselta. Mäntsälässä todettiin, että kunnan ohi ajetaan yhä helpommin Lahdentien myötä. Samalla ulkopaikkakuntalaisten saaman mielikuvan Mäntsälästä pelätään siirtyvän kohti vanhan Lahdentien risteystä.

Lahdentien ei myöskään katsottu palvelevan kyliä, vaan katkaisevan yhteyksiä autottomilta. Ryhmäkeskusteluissa tulikin esille, miten Lahdentien tienvarsipalveluja voitaisiin kehittää osana paikallisia palveluja. Tällä tavoin tien palvelualue voisi toimia esim. kyläkaupan korvaajana tai muunlaisena paikallisia asukkaita palvelevana keskuksena.



### 3.4 Vaikutukset työpaikkakehitykseen ja yritystoimintaan

#### 3.4.1 Yleiskehitys

Kokonaistuotanto ja työllisten määrä on kasvanut Päijät-Hämeessä selvästi vuosina 1998 – 2002 (alkuvuosi). Kehitys on ollut ripeämpää kuin muussa maassa keskimäärin, vaikkakin työttömyysaste on edelleen valtakunnan keskiarvoa korkeampi. Nopeinta kasvu on ollut rakentamisessa, liikenteessä ja yksityisissä palveluissa.

Päijät-Hämeessä eri tuotannonalojen osuus teollisuudesta on varsin monipuolinen ja tasaisesti jakautunut. Vahvimpia erikoistumisaloja ovat metalliteollisuus, elintarvike- ja panimoteollisuus ja huonekaluteollisuus sekä niiden alihankintaverkostot. Nämä kaikki ovat kuljetusintensiivisiä toimialoja.

Informaatioteknologia ei ole saanut jalansijaa Päijät-Hämeessä tai Lahdessa samoin kuin monissa muissa taloudellisen kasvun maa- ja seutukunnissa Suomessa, vaikkakin komponenttivalmistusta harjoitetaan alueella jossain määrin.

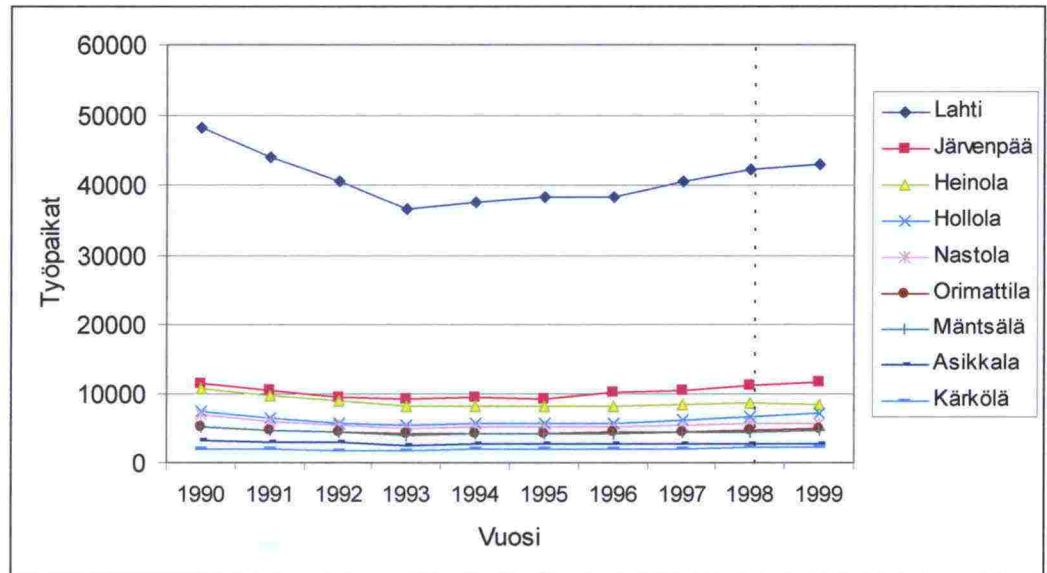
#### 3.4.2 Työpaikat ja työttömyys

Työpaikkojen määrä on vähentynyt 1990-luvun alkupuolella kaikissa tien vaikutusalueen kunnissa, mutta on 1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla kääntynyt lievään kasvuun. Lahdessa työpaikkamäärän kasvu on ollut viime vuosina hieman suurempi kuin muissa kunnissa (kuva 9).

Työttömyyden aleneminen on ollut kaikissa tarkastelualueen kunnissa valtakunnallisen trendin mukaan positiivista verrattaessa vuotta 1998 (moottoritien valmistuminen) ja syksyä 2002. Tien varren kuntien työpaikkaomavaraisuus on myös viime aikoina pysynyt ennallaan tai kääntynyt lievään nousuun samalla kun työttömyys on vähentynyt. Päijät-Hämeen työttömyysaste on kuitenkin keskimäärin korkeampi kuin valtakunnan keskiarvo.

Valtakunnallisen työttömyysasteen ollessa syksyllä 2002 noin 9,2 %, ovat sen yläpuolella Heinola, Kärkölä, Lahti, Nastola ja Orimattila (kuva 10). Valtakunnan tasoa edustavat karkeasti arvioituna Asikkala ja Hollola. Mäntsälä erottuu muista kunnista siten, että sen työttömyysaste oli jo vuonna 1998 alhainen, ja on ollut syksyllä 2002 selvästi alhaisempi kuin muissa tarkastelualueen kunnissa sekä muussa valtakunnassa keskimäärin. Lahden työttömyysaste on kunnista korkein, vaikka sinne kohdistuu suurimmat odotukset muun muassa Lahdentien edistämästä talouden kasvusta.

Kuntakohtaisista työttömyyslukuista ja työpaikkojen lukumääristä on vaikea päätellä onko Lahdentie vaikuttanut yleisesti työllisyyden paranemiseen. Tietävästi edellä kuvattujen useiden yritysten laajennusinvestoinnit sekä muutaman uuden pienen ja keskisuuren yrityksen sijoittuminen etenkin Lahteen ja Mäntsälään ovat luoneet uusia työpaikkoja. Ratkaisevaa taloudellista kehitystrendiä ei ole kuitenkaan käynnistynyt.



Kuva 9. Kokonaistyöpaikkamäärän kehitys moottoritien vaikutusalueella vuosina 1990-99 (Lähde: Tilastokeskus).

Koska uus- ja laajennusinvestoinnit ovat useissa tapauksissa toteutuneet logistiikan toimialalla tai siihen nojautuvilla toimialoilla, voidaan arvioida että Lahdentie on ollut tukemassa alueen työpaikkakehitystä. Tosin usein alueelle esimerkiksi pääkaupunkiseudulta siirtyvien yritysten osalta työntekijät pyritään työsuhteiden jatkamiseksi tuomaan tuotantolaitoksen mukana. Tällöin uudet työpaikat ovat vain uuden sijaintialueen kannalta uusia.

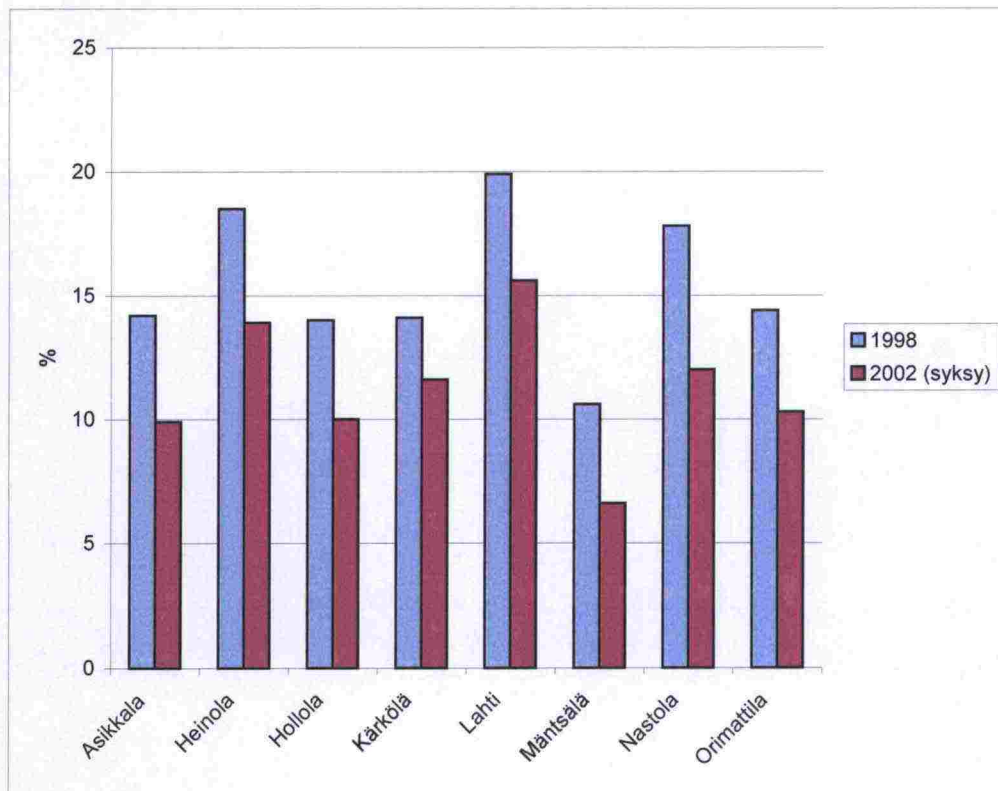
Mikäli Lahden seudun kehitys logistisena palvelukeskuksena sekä sen teollisuusperinteiden jatkuminen toteutuu voimakkaana, luo se myös lisää kysyntää yritysten kysymien palvelujen muodossa sekä alueelle muuttavien kotitalouksien myötä. Näitä vaikutuksia on kuitenkin vielä odotettava.

### 3.4.3 Yritystoiminta

#### Yritystoiminta Lahden seudulla

Yleisesti ottaen yritysten toimintaedellytysten osalta nopeat, tehokkaat ja luotettavat liikenneyhteydet alentavat logistisia kustannuksia sekä mahdollistavat kiinteämmän yritysten välisen yhteistyön, työnjaon ja erikoistumisen. Hyvät liikenneyhteydet huokeamman toimintaympäristön ääreen lisää sen houkuttelevuutta sijaintipaikkana. Myös työvoiman saatavuus paranee työskäyntialueiden laajentuessa.





Kuva 10. Työttömyysaste tarkastelualueen kunnissa vuosina 1998 ja 2002 (elokuu) (Lähde: Tilastokeskus).

Nämä kaikki yhdessä ovat merkittävä tekijä yritysten tuotannollisille investoinneille sekä sijaintipaikan valinnalle, mutta eivät ole täysin ratkaisevia tekijöitä kaikille toimialoille. Eniten moottoritien nopeista yhteyksistä hyötyvät Lahden seudulla valtakunnallista jakelua harjoittavat yritykset sekä heidän alihankkijansa logistisella sektorilla.

Pelkkä logistinen sijainti moottoritien varressa ei ole ainoa yritysten sijaintiin vaikuttavat tekijä. Joillekin yrityksille on näkyvyys moottoritielle tärkeä asia ja toisille yrityksille sijainti moottoritien varressa on imago- ja uskottavuustekijä.

Nopeiden tieyhteyksien suunnassa tapahtuva työmarkkina-alueiden laajeneminen on myös tärkeää yritystoiminnalle, sillä tulevaisuudessa työvoiman kysyntä on yhä enemmän valikoivaa ja kohdistuu ns. osaaviin asiantuntijoihin. Nopeat liikenneyhteydet mahdollistavat työvoiman hankinnan pitemmiltä etäisyyksiltä ilman, että työntekijät joutuvat muuttamaan työn perässä. Tämä henkilöliikenteen sujuva liikkuminen on erityisen merkittävä tekijä esim. korkean teknologian yrityksille, johon liittyy myös nopeat henkilöliikenneyhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle.

Toimialoittain tarkasteltuna logistiikkayritysten sekä valtakunnallista tuotteiden jakelua harjoittavien yritysten kiinnostus on suuri erityisesti sellaisia liittymäalueita kohtaan, jotka ovat sekä pohjois-eteläsuuntaisten että itä-länsisuuntaisten tieyhteyksien risteyspaikkoja (esim. Mäntsälän eteläinen liittymä, Joutjärven liittymä Lahdessa).

Lisäksi tietyt teollisuudenalat (esim. panimoteollisuus, elintarviketeollisuus sekä terästeollisuus) ovat keskittämässä tuotantoaan Lahden seudulle liikenteellisesti edulliseen sijaintipaikkaan ja pyrkivät näin hyötymään hyvästä liikenteellisestä saavutettavuudesta eri suuntiin.

Tätä kuvastavat muun muassa seuraavat tapaukset:

- Selkeä esimerkki Lahdentien tarjoamasta logistisesta edusta on Oy Hartwall Ab:n uuden tuotantolaitoksen rakentaminen jo aiemmin sinne rakennetun uuden logistiikkakeskuksen yhteyteen Lahteen, johon tullaan keskittämään toimintoja myös pääkaupunkiseudulta. Uuden tuotantolaitoksen rakentamispäätös tehtiin vuonna 1999 ja se valmistuu vuonna 2003. Merkittävä päätökseen vaikuttava tekijä on ollut valtakunnalliseen jakeluun liittyvät logistiikan säästöt, jossa liikenteellisellä sijainnilla on merkittävä vaikutus.
- Starckjohann Steel Oy Ab on käynnistänyt teräspalvelukeskustoimintojen keskittämisen ja laajentamisen Lahden Lotilaan. Osittain tämä tarkoittaa toimintojen siirtämistä Vantaalta Lahteen. Hankkeen perusteluissa todetaan varastointi- ja esikäsitteilyn tehokkuudessa saavutettavat parannukset.

Lahteen Launeen alueelle sijoittunut autokauppa on vahvasti voimistamassa asemaansa useiden liikkeiden osalta muun muassa uus- ja laajennusinvestoinnein. Tavoitteena on luoda vahva alueellinen autokaupan keskus.

Lisäksi vähittäiskaupan suuria market -hankkeita on suunnitteilla joillekin liittymäalueille (esimerkiksi Kariston alue Joutjärven liittymän läheisyydessä). Toisaalta esimerkiksi Mäntsälässä kaupallisten palvelujen tarjonta pyritään pitämään keskusta-alueella, eikä sitä päästetä tien varteen.

Lähes kaikki Lahden ja Mäntsälän liittymäalueet on varattu erilaiseen yritystoimintaan, vaikka suunnitelmat eivät ole juurikaan vielä toteutuneet. Kaavoitusprosessissa on yleensä viivettä. Lisäksi elinkeinoelämä ei ole aina halukas itse investoimaan tuotanto- ja liiketilojen rakentamiseen, vaan haluaisi vuokrata tiloja kunnilta sekä yksityisiltä tilan tarjoajilta. Etenkin kunnille toimintatarjonnan harjoittamisen kynnys on korkeampi kuin tonttien tarjoaminen. Lähivuosina on kuitenkin odotettavissa liittymäalueiden maankäytön voimakas kehittyminen etenkin Mäntsälässä ja Lahdessa kaavoituksen valmistuessa ja rakennusprojektien toteutuessa.

Muiden tarkastelualueen kuntien liittymät eivät ole sijainniltaan yhtä nopeasti hyödynnettäviä kehittämisalueita, vaan ne tarvitsisivat tuekseen kokonaisvaltaisia kehittämissuunnitelmia, yhteistyötä muiden kuntien kanssa sekä yhteistyötä tienpitäjän kanssa. Nämä kehittämismahdollisuudet ovat myös kalliimpia toteuttaa kuin siellä, missä kaavoitus ja kunnallistekniikka ovat jo olemassa tai sijaitsevat kehitettävän alueen läheisyydessä.



Esimerkkeinä eräistä moottoritien liittymäalueille jo sijoittuneista tai sijoittuvista toiminnoista voidaan mainita:

- Ahtialan liittymään on suunnitteilla matkailualan yritys
- Joutjärven-Holman liittymäalue Lahdessa on Kujalan logistiikkakeskuksen sijaintialue, lisäksi liittymäalueeseen tukeutuen on suunnitelmassa vähittäiskaupan hypermarket ja Kariston pientaloalue
- Lahden Renkomäen liittymään tukeutuen markkinoidaan 36 ha:n Penalan toimitila-alueita Orimattilassa, johon on sijoittumassa kattotiiliä ja laivakalusteita valmistavat yritykset
- Renkomäen liittymä Lahdessa profiloituu ensisijaiseksi Lahden sisään-tuloliittymäksi, alueelle on suunnitteilla mittava noin 25 ha:n yrityspuisto (retail park) ja 7 ha:n yritysalue, lisäksi liittymäalueen läheisyyteen Lahden sisääntulotien varteen sijoittuu autoliikkeitä
- Luhtikylän liittymään suunniteltu yritystoimintaa ja tienvarsipalveluita
- Mäntsälän pohjoisessa liittymässä kehitetään tienvarsipalveluja sekä liittymään sijoittuu uusi hampurilaisravintola
- Mäntsälän eteläisessä liittymässä sijaitsee hyvää liikenteellistä sijaintia ja näkyvyyttä arvostava muovialan yritys, lisäksi liittymäalueelle on suunnitteilla uusi teollisuusalue vastaamaan alueelle kohdistettua kysyntää.

Kujalan logistiikkakeskuksen kehittäminen, kuten ehkä useat muutkin kehittämiskohteet, ovat viivästyneet kaavan valmistelu- ja valitusprosessien vuoksi. Tämä voi johtaa siihen, että kiinnostusta osoittaneet yritykset sijoittuvatkin muualle.

### **Yritystoiminta Mäntsälässä**

Mäntsälässä sijaitsee perinteisesti raskaan liikenteen palvelukeskittymä. Sen toimintaolosuhteet ovat parantuneet merkittävästi Lahdentien valmistuttua. Uusia lähinnä pieniä eri toimialojen tuotteita valmistavia teollisuusyrityksiä (mm. kalusteet, valmistalot, metallituotteet) on tullut Mäntsälään tien avaamisen jälkeen useita ja ne työllistävät useita kymmeniä työntekijöitä. Myös myynti-, varastointi- ja jakelutoimintaa harjoittavia yrityksiä on sijoittunut Mäntsälään. Useat kunnassa sijainneet yritykset ovat laajentaneet toimitilojaan ja toimintaansa.

Toimitilojen puute on saattanut hidastaa Mäntsälän yrityselämän kehittymistä ja uusien yritysten sijoittumista sinne. Mäntsälässä toimitilojen tarjonta riippuu yksityisestä toimitilatarjonnasta. Kunta ei toistaiseksi aktiivisesti rakenna toimitiloja. Tonttimaata kunta sen sijaan tarjoaa myyntiin yhdessä yksityisten kanssa.

#### **3.4.4 Tienvarsipalvelut**

Tienvarsipalvelut hakeutuvat yleensä taajamien ulkopuolella sijaitseviin moottoritie-liittymiin tai erillisille levähdysalueille, johon pyritään kehittämään monipuolisia palvelualueita vastaamaan nimenomaan tienkäyttäjän tarpeita (keskeisimmin huoltoasemapalvelut, päivittäistavarakauppa sekä ravintolapalvelut).

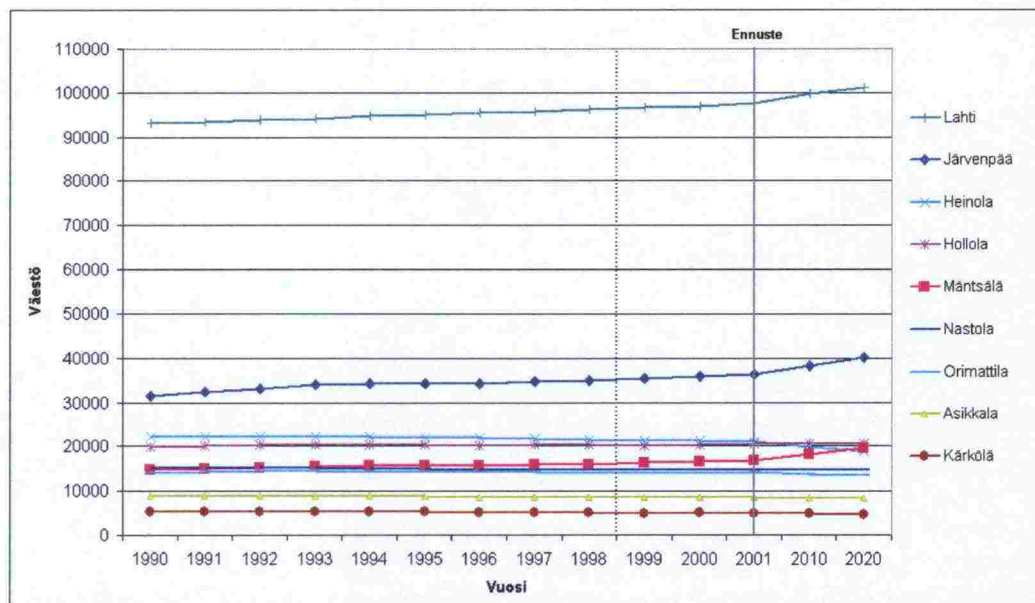
Merkittävimmät uudet tienvarsipalvelut ovat Orimattilan Tuuliharja sekä Lahden Majakka. Molemmat työllistävät useita kymmeniä ihmisiä. Ensin mainittu on tavallaan kokonaan uusi ja uudessa paikassa sijaitseva tienvarsipalvelu.

Mäntsälän pohjoisen liittymän alueelle ollaan kehittämässä uusia huolto-asema- ja ravintolapalveluja. Uusille levähdysalueille (esim. Perälän levähdysalue Hollolassa) on myös esitetty tehtaan myymälää ja hirsitalomyyntinäyttelyä, jotka eivät suoranaisesti palvele tienkäyttäjän levähdystarpeita, vaan toimivat suoraan markkinointi- ja myyntipisteinä. Tiehallinto selvittää, voidaanko levähdysalueita käyttää näiden kaupallisten toimintojen sijaintipaikkana.

### 3.5 Vaikutukset väestönkehitykseen ja asumiseen

#### 3.5.1 Väestönkehitys ja muuttoliike

Väyläinvestoinnit mahdollistavat väestön suuremman liikkuvuuden ja valinnanmahdollisuuden elinympäristön suhteen. Merkittävää vaikutusta väestönkehitykseen ei Lahdentien valmistumisen jälkeen kuitenkaan ole vielä tapahtunut, vaikka väestömäärä onkin viime vuosina kasvanut selvästi Lahdessa, Mäntsälässä ja Järvenpäässä. Sen sijaan negatiivinen väestönkehitys on viime vuosina jatkunut esim. Nastolassa, Kärkölässä ja Heinolassa (kuva 11). Tilastokeskuksen ennusteen mukaan väestömäärä tulisi kasvanemaan Lahdessa, Mäntsälässä ja Järvenpäässä vuoteen 2020 mennessä, jota moottoritien valmistuminen ja oikoradan rakentaminen edelleen tukee.



Kuva 11. Tien vaikutusalueen kuntien väestönkehitys vuosina 1990-2001 ja väestöennuste vuodelle 2020 (Lähde: Tilastokeskus).



Verrattaessa kolmivuotisjaksoa ennen ja jälkeen Lahdentien rakentamisen, voidaan tien vaikutusalueen kunnat jakaa väestönkehityksen perusteella kolmeen osaan:

- kunnat, joissa positiivinen väestönkasvu on lisääntynyt tien rakentamisen jälkeen (Mäntsälä, Lahti, Järvenpää)
- kunnat, joissa, negatiivinen väestönkehitys on kääntynyt positiiviseksi tien rakentamisen jälkeen (Hollola, Orimattila, Asikkala)
- kunnat, joissa väestönkehitys on säilynyt negatiivisena myös tien rakentamisen jälkeen (Nastola, Kärkölä, Heinola).

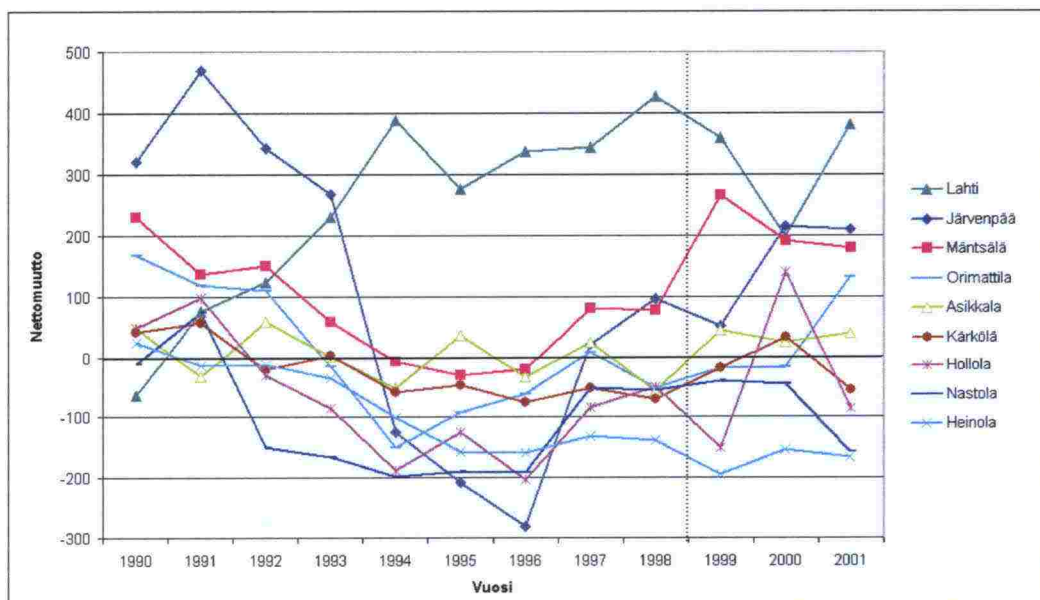
Tien rakentamisen vaikutus näkyy pääasiassa muuttoliikkeen kehityksessä. Tarkasteltaessa tien vaikutusalueen kuntien nettomuuton (tulo- ja lähtömuuton erotus) kehitystä 1990-luvulla on nettomuutto vähentynyt 1990-luvun alkupuolella kaikissa kunnissa Lahtea lukuun ottamatta, mutta on pääsääntöisesti kääntynyt nousuun 1990-luvun loppupuolella (kuva 12).

Verrattaessa kolmivuotisjaksoa ennen ja jälkeen Lahdentien rakentamisen, voidaan tien vaikutusalueen kunnat jakaa myös nettomuutossa tapahtuneen kehityksen perusteella kolmeen osaan:

- kunnat, joissa nettomuutto on ollut selvästi positiivinen ennen tien rakentamista ja tien rakentamisen jälkeen (Mäntsälä, Lahti)
- kunnat, joissa, negatiivinen nettomuutto on kääntynyt positiiviseksi tien rakentamisen jälkeen (Järvenpää, Orimattila, Asikkala)
- kunnat, joissa nettomuutto on pysynyt negatiivisena myös tien rakentamisen jälkeen, vaikkakin se on Heinolaa lukuun ottamatta kehittynyt myönteisesti (Hollola, Nastola, Kärkölä, Heinola).

Lahdentien suuntaista muuttoliikettä tarkasteltaessa voidaan todeta, että tulomuutto Lahteen sekä pääkaupunkiseudulta että Helsingistä on kasvanut viime vuosina (taulukko 1).

Verrattaessa kolmivuotisjaksoa ennen ja jälkeen Lahdentien rakentamisen on tulomuutto Lahteen pääkaupunkiseudulta kasvanut vajaan kolmanneksen ja tulomuutto Lahteen Helsingistä noin neljänneksen. Samassa vertailussa tulomuutto Lahteen esim. Mäntsälästä ja muista kunnista on kasvanut selvästi vähemmän. Vertailun vuoksi myöskään tulomuutto pääkaupunkiseudulta esim. Hyvinkäälle tai muihin Etelä-Suomen kuntiin ei ole kasvanut yhtä paljon kuin Lahteen. On kuitenkin todettava, että tien rakentamisen jälkeenkin nettomuutto pääkaupunkiseudulle on edelleen ollut Lahden kannalta negatiivinen, mutta osittain tien vaikutuksesta nettomuuttotappio Lahdesta pääkaupunkiseudulle on vähentynyt.



Kuva 12. Tien vaikutusalueen kuntien nettomuuton kehitys vuosina 1990-2001 (Lähde: Tilastokeskus).

Taulukko 1. Tulomuutto Lahteen ennen ja jälkeen Lahdentien rakentamisen (Lähde: Lahden kaupunki).

Lähtöalue	Tulomuutto vuosina 1996-98	Osuus koko tulomuutosta (%)	Tulomuutto vuosina 1999-2001	Osuus tulomuutosta (%)	Tulomuut-tovoi-to	Tulomuut-ton suhteell. kehitys (%-yksikköä)
Pääkaupunki-seutu	1528	11	1956	13	+ 428	+ 28
Helsinki	998	7	1252	9	+ 254	+ 25
Mäntsälä	140	1	154	1	+ 14	+ 10
Muut kun-nat yht.	11 890	88	12 675	86	+ 785	+ 7
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>13 558</b>	<b>100</b>	<b>14 785</b>	<b>100</b>	<b>+ 1227</b>	<b>+ 9</b>



### 3.5.2 Asuminen ja kaavoitus

Asuntojen laatukysyntä on lisääntynyt Lahdentien valmistumisen jälkeen. Lähinnä pääkaupunkiseudun asukkaat (erityisesti nuoret lapsiperheet) tiedustelevat pientaloasumismahdollisuuksia laadukkaassa luonnonympäristössä lähellä hyviä tieyhteyksiä. Niinpä tienvarren kunnat ovat kaavoittaneet tai kaavoittamassa pientaloalueita Lahdentien välittömään läheisyyteen (esim. Haarajoki Järvenpäässä, Mäntsälän uuden aseman seutu, Miekkion pientaloalue Renkomäen liittymään tukeutuen Hollolassa, Kariston pientaloalue Joutjärven liittymään tukeutuen Lahdessa). Joissain tapauksissa ongelmana ovat sujuvat liityntäyhteydet asuinalueilta Lahdentielle. Levannon liittymän ympäristö ja sen kehittäminen "tulevaisuuden kaupunkina" on myös esiintynyt pitkän aikavälin suunnitelmissa. Liittymäalueelta on hyvät yhteydet sekä Lahteen että pääkaupunkiseudulle.

Analysoitaessa maankäytön kehitystä tien lähivaikutuspiirissä on kuvassa 13 ja taulukossa 2 esitetty uusien asuinrakennuksien ja asukkaiden kehitys tien välittömässä läheisyydessä 5 kilometrin vyöhykkeellä. Verrattaessa nelivuotisjaksoa ennen ja jälkeen tien rakentamisen on tälle vyöhykkeelle rakennettujen uusien pientalojen määrä kasvanut noin 450:lla. Tien rakentamisen jälkeisellä ajanjaksolla noin puolet koko tutkimusalueen kaikista uusista pientaloista on sijoittunut tien lähivaikutusvyöhykkeelle.

Samassa vertailussa tälle vyöhykkeelle tulneiden uusien asukkaiden määrä on lisääntynyt noin 3000:lla. Tien rakentamisen jälkeisellä ajanjaksolla noin 60 % koko tutkimusalueen kaikista uusista asukkaista on sijoittunut 5 kilometrin vyöhykkeelle tiestä.

Vapaa-ajan asuntojen kehitystarkastelussa koko tutkimusalueella ennen ja jälkeen Lahdentien rakentamisen on huomattava, että niiden rakentamistahti ei ole kasvanut tien valmistumisen jälkeen, vaan pikemminkin hieman hidastunut. Suurin osa uusista vapaa-ajan asunnoista sijoittuu edelleen Päijänteen ja Vesijärven ranta-alueille, mutta myös uudet ns. kuivan maan vapaa-ajan asunnot ovat yleistyneet lähinnä Orimattilan ja Mäntsälän alueilla.

*Taulukko 2. Pientalojen ja asukkaiden kehitys 5 kilometrin vyöhykkeellä Lahdentiestä ennen ja jälkeen tien rakentamisen (Lähde: RHR, 2002).*

	<b>Uudet pientalot (lukumäärä)</b>	<b>Uudet pientalot (osuus kai- kista)</b>	<b>Uudet asukkaat (lukumäärä)</b>	<b>Uudet asukkaat (osuus kai- kista)</b>
<b>Ennen tien ra- kentamista (1994-1997)</b>	467	40 %	4 153	53 %
<b>Tien rakentami- sen jälkeen (1998-2001)</b>	919	46 %	7080	60 %

Sujuvan tieyhteyden vaikutusta muuttopäätökseen voidaan analysoida myös Orimattilassa tehdyn asukaskyselyn perusteella, joka kohdistettiin Orimattilaan vuonna 2001 muuttaneille henkilöille (otos 158 henkilöä). Kyselyn mukaan noin puolella muuttajista oli lähtöalueena Lahden seutu (Lahti 10 %) ja noin 40 %:lla pääkaupunkiseutu tai Etelä-Suomen lääni (Helsinki 10 %). Tärkeimpänä ensisijaisena muuton syynä mainittiin asumisen laatu ja hinta, mutta tärkeimpänä toissijaisena muuttopäätökseen vaikuttavana tekijänä olivat kulkuyhteydet ja sijainti. Orimattilan tärkeimpänä etuna asuinalueena oli luonnonläheinen asuinympäristö, mutta hyvät liikenneyhteydet olivat toiseksi tärkein Orimattilan etu. Myös Lahden palvelujen läheisyys ja edulliset asuntojen hinnat mainittiin Orimattilan hyvinä puolina. Alle puolella kyselyyn vastanneista oli työpaikka Lahden seudulla, noin kolmasosalla Orimattilassa, mutta jopa viidesosa kävi töissä pääkaupunkiseudulla.

Kyselyn tuloksena voidaan todeta, että hyvät liikenneyhteydet eivät ole ensisijainen muuton syy, mutta ovat merkittävä muuttopäätöstä tukeva asia. Tämä ilmenee mm. suurena pääkaupunkiseudulla työssäkävijöiden osuutena sekä Lahden palvelujen läheisyyden arvostuksena asiointikohteena. Asumisen laatu ja hintataso oli kuitenkin pääasiallinen muuton syy.

### 3.6 Vaikutukset kuntien talouteen

Kuntien taloudelliset odotukset väyläinvestointien vaikutusten osalta kohdistuvat uusien yritysten tuomiin työpaikkoihin, yritysten maksamiin yhteisöverotuloihin sekä ennen kaikkea työn sekä muiden asumiseen liittyvien tekijöiden houkuttelemina kuntaan muuttavien palkansaajien maksamiin kunnallisverotuloihin.

Kuntien merkittävimmät verotulon lähteet ovat suuruusjärjestyksessä:

- palkansaajien ansioista kerättävät kunnallisverotulot,
- yritysten tuloksen perusteella kerättävät yhteisöverotulot sekä
- kiinteistöverotulot.

Uudet asukkaat aiheuttavat kunnille kuitenkin myös kustannuksia. Kustannuksia aiheutuu etenkin jos uudet kotitaloudet käyttävät paljon kunnallisia palveluja eli ovat lapsiperheitä tai eläkeläisiä. Kokonaisuutena arvioituna ei ole lainkaan itsestään selvää, että kunta saisi tulomuuttajien osalta itselleen nopeasti nettohyötyä eli keskimääräinen muuttajakotitalous tuottaisi kunnalle enemmän veromarkkoja kuin kuluttaa niitä. Tämä suhde riippuu tosin paljon kunnan kyvystä ottaa uusia asukkaita vastaan eli sen palvelutarjonnan kapasiteetista ja käyttöasteesta.

Useissa tarkastelualueen kunnissa verotulokehitys on ollut positiivista vuosina 1998 – 2001. Tämä on johtunut ennen kaikkea kuntien veropohjan muutoksista sekä talouden ja työllisyyden yleisesti parantuneesta trendistä. Samaan aikaan useat kunnat investoivat voimakkaasti asuntotuotantoon, kunnallistekniikkaan ja kunnallisiin palveluihin, joten myös useiden kuntien menot ovat kasvaneet voimakkaasti. Investoinnit näkyvät myös tulevaisuuden menoarvioissa, kun useat kunnat varautuvat oikoradan tuloon.



Tarkastelualueen kunnissa ei ole havaittavissa merkittävää tulomuuttoliikettä vuoden 1998 jälkeisenä aikana. Muutamat kunnat, etenkin Mäntsälä ja Orimattila, ovat tosin todenneet muuttoliikkeen positiiviseksi ja sen tulevan osin myös pääkaupunkiseudulta.

Kuntataloudellisia vaikutuksia ei voida arvioida tilastollisesta aineistosta, koska uudet veromaksajat näkyvät kuntien verotulotilastoissa viiveellä (veronmaksu kuntaan alkaa vasta muuttoa seuraavan kalenterivuoden alusta) ja itse tilastotkin valmistuvat viiveellä.

Yleisten muuttoliikkeen taloudellisia vaikutuksia koskevien tutkimustulosten perusteella voidaan arvioida, että uudet muuttajat eivät tuo ensimmäisinä asuinvuosinaan kunnalle merkittävästi nettohyötyä, jos muuttoliikkeen kuntataloudelliset kustannukset otetaan huomioon.

Muutamat uudet yritykset ja laajentuneet entiset yritykset ovat tuoneet joillekin kunnille hieman lisää yhteisöverotuloja (esim. Mäntsälä ja Lahti). Samoin uudisrakentamisen myötä kunnat saavat hieman lisää kiinteistöverotuloja. Kiinteistöverotulot eivät tosin ole puhdasta tuloa kokonaisuudessaan, koska niillä katetaan infrastruktuurin ylläpitomenoja.

Tarkastelualueen kunnissa vallitsee kuitenkin odotuksia muuttoliikkeen osalta, koska pääkaupunkiseudun korkeat asumiskustannukset ja vastaavasti esimerkiksi Päijät-Hämeen edulliset asumiskustannukset yhdessä sujuvien liikenneyhteyksien kanssa voivat synnyttää muuttoliikettä moottoritien varren kuntiin. Tältä osin vaikutukset syntyvät varsin pitkällä aikavälillä. Kolmessa – neljässä vuodessa ei ole ehtinyt vielä tapahtua paljoa.

### 3.7 Vaikutukset kiinteistömarkkinoihin

Lähtökohtainen oletus on, että mikäli tien vaikutusalueen kuntien houkuttelevuus asuinpaikkana lisääntyy, näkyy tämä kiinteistömarkkinoilla kysynnän vilkastumisena ja tonttien sekä asuntojen hintojen nousuna.

Kaikissa tarkastelualueen kunnissa kiinteistöjen kauppahinnat ovat nousseet, mutta noudatellen pääosin yleistä trendiä. Esimerkiksi Hollolassa omakotitalot ovat Päijät-Hämeen arvokkaimpia, mutta tämä asetelma on vallinnut jo pidempään ja sitä selittää paikallinen vetovoima.

Kaupunkien ja kuntien myymien sekä vuokraamien tonttien arvo ei heijastele paikallisen kysynnän vilkkautta, koska hinnat on usein sidottu valtakunnalliseen indeksiin. Lahden kaava-alueilla pientalotonttien myyntihinnat ovat jopa laskeneet.

Mäntsälän osalta voidaan todeta, että yksityisillä markkinoilla vaihdettavien kiinteistöjen arvon kehitys on ollut yleistä trendiä kiivaampaa. Mäntsälässä vuonna 2001 tehtyjen omakotitalokauppojen keskihinta oli noin 143 000 euroa, kun esimerkiksi Lahdessa se oli noin 113 000 euroa. Mäntsälässä tämä heijastelee mitä ilmeisimmin pääkaupunkiseudun asuntomarkkinoiden hintapaineen purkautumista maakuntaan osin tien vaikutuksesta. Myös oikoradan odotukset oletettavasti vaikuttavat kiinteistöjen arvoon.

Päijät-Hämeessä sijaitsevien vapaa-ajan asuntojen ja tonttien kysyntä on säilynyt vahvana yhteyksien parannuttua. Rantatonttien tarjonta tosin vähennee, koska rakentamattomia tontteja ei enää ole kovin paljoa jäljellä. Sen sijaan olemassa olevien vapaa-ajan kiinteistöjen arvo on noussut selvästi. Lisäksi niin sanottujen 'kuivan maan' vapaa-ajan asuntojen kysyntä on kasvanut.



## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Lahdentien ”henkinen” merkitys on ollut suuri ihmisille ja yrityksille. Tieyhteys on lisännyt liikkuvuutta kaikkien matkojen osalta. Tie on tukenut alueen nousujohteista taloudellista kehitystä. Liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja ajomukavuuden paranemisella on ollut suuri merkitys ja sujuvat liikenneyhteydet moottoritien toimesta ovat lisänneet työssäkäyntiä ja asiointia pääkaupunkiseudulla.

Tien nopea valmistuminen ja oikea ajoittuminen nousukauden alkuun on näyttänyt tukevan merkittävästi Lahden seudun ja muun tienvarren kehittämisedellytyksiä ja toimintamahdollisuuksia. Myös matkailupalvelut ovat selvästi kehittyneet tiehen tukeutuen.

Lahdentien liikennemäärät ovat kasvaneet ennustettua enemmän. Liikenteen kasvu johtuneen lisääntyneistä työssäkäynti- ja vapaa-ajan matkoista. Erittäin oleellista olisikin selvittää, kuinka paljon esim. liikenne kesäaunoille on kasvanut moottoritien johdosta. Lahdentie on myös osoittautunut oletetun turvalliseksi. Tien avaamisen jälkeen ovat onnettomuusmäärät laskeneet huomattavasti. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset ovat parantuneet sujuvampien liikenneyhteyksien seurauksena. Uusi tasavälitarjonta ja joustava lippujärjestelmä ovat lisänneet matkustajamääriä. Kuorma-autoliikenne on hyötynyt linja-autoliikenteen tavoin tasaisemmasta ajonopeudesta ja tien hyvästä hoidosta, mikä näkyy ajoneuvokustannusten alenemisena, liikenneturvallisuuden paranemisena sekä yleisenä ajomukavuuden lisääntymisenä.

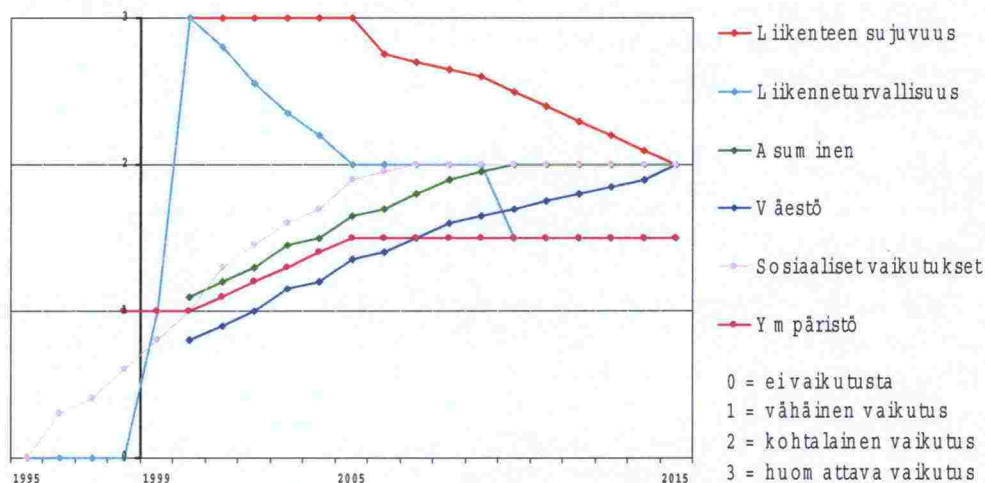
Hankkeen liikennetaloudellista kannattavuutta kuvaava hyöty/kustannus – suhde oli vuoden 1996 laskelmien mukaan 2,7. Tien liikenne- ja onnettomuusmäärien kehitys on ollut ennusteiden mukainen, joten ennustettu kannattavuus on toistaiseksi toteutunut. Hankkeen valmistuminen vuoden etuajassa aikaansai n. 11-20 miljoonan euron ajokustannussäästöt ja summa on suurempi kuin tien rakentaneelle tieyhtiölle maksettu 7,9 miljoonan euron suuruinen lisäpalkkio tien nopeasta valmistumisesta.

Tien aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat olleet rajalliset. Estevaikutukset eivät ole juurikaan lisääntyneet, sillä tie rakennettiin samaan maastokäytävään sitä edeltävän moottoriliikennetien kanssa. Lisääntyneet liikennemäärät ovat lisänneet melualueiden määrää, mutta oikoradan rakentamisen myötä on oletettavaa, että liikennekäytävän melusuojausten määrä lisääntyy. Liikenteen päästöt ovat lisääntyneet kasvaneiden liikennemäärien myötä, mutta autokannan uusiutuminen on hidastanut osaa tästä kasvusta.

Sosiaalisia vaikutuksia analysoitaessa tuli esille, että Lahdentiehen ollaan yleisesti tyytyväisiä vaikutusalueen asukkaiden keskuudessa. Myös tien valmistuminen etuajassa yllätti myönteisesti asukkaat. Lahdentie mielletään nopeaksi, tehokkaaksi ja turvalliseksi. Vaikutusalueen asukkaiden mielestä eniten tiestä hyötывät pääkaupunkiseudulta kesäaunoilla kävijät sekä vaikutusalueelta pääkaupunkiseudulla työssäkävijät. Moottoritie on parantanut joukkoliikenteen palvelutasoa, mutta epätasa-arvoisesti, koska kylissä asuvien autottomien joukkoliikenneyhteydet ovat heikentyneet. Moottoritien selvimpinä haittoina pidetään esteettistä haittaa sekä meluhaittaa.

Maankäytön suunnittelussa on pyritty tienvarren hallittuun kehittämiseen. Liittymäalueet ja sisääntuloteiden lähialueet ovat tulevaisuudessa houkuttelevia sijoittumispaikkoja ja paine niiden hyödyntämiseen kunnissa lisääntyy. Toisaalta kunnat eivät olleet maankäytössään täysin varautuneet tien nopeaan valmistumiseen. Kysyntää tonteista on ollut enemmän kuin tarjontaa. Lahdentien tukema pysyvä muuttoliike sen vaikutusalueelle tien valmistumisen jälkeen on toistaiseksi ollut vähäistä. Tämä johtuu pääasiassa lyhyestä aikajänteestä Lahdentien valmistumisen jälkeen, kun suurin osa väestönkehitykseen liittyvistä vaikutuksista ei ole vielä toteutunut. Sen sijaan kesäasuntojen käyttöaika on pidentynyt ja ns. kakkosasuminen on yleistynyt. Toisaalta voidaan todeta, että tien rakentaminen on hidastanut poismuuttoa esim. Lahden seudulta.

Kuvassa 13 on esitetty kaavio Lahdentien vaikutusten ajallisesta vaiheistuksesta. Ensimmäisessä vaiheessa realisoituvat vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja sujuvuuteen sekä sosiaaliset vaikutukset ja ympäristövaikutukset. Vaikutukset väestöön ja asumiseen tulevat pienellä viiveellä tien valmistumisen jälkeen.



Kuva 13. Kaavio Lahdentien yhteiskunnallisten vaikutusten vaiheittaisesta toteutumisesta (liikkuminen, ympäristö, väestö ja asuminen, sosiaaliset vaikutukset).

Seudulle on ollut ominaista korkea työttömyys, jolloin työpaikkaa on usein haettu pääkaupunkiseudulta. Lahdentien ansiosta työmatkat ovat sujuvoituneet ja asuinpaikka on usein säilynyt Lahden seudulla. Työssäkäynti Mäntsälän ja Lahden seudulta pääkaupunkiseudulta ei kuitenkaan ole pysyvä ilmiö, vaan pitemmällä aikajänteellä pysyvä muuttoliike yleistyy tien vaikutuspiiriin. Lahdentie ei ole synnyttänyt ainakaan vielä suurta määrää uusia työpaikkoja, koska investointien ja sijoittuspäätösten toteutuminen vie aikaa. Lahden seudulle on kylläkin siirtymässä työpaikkoja pääkaupunkiseudulta tuotantolaitosten keskittämisinvestointien myötä. Oletettavasti etenkin Mäntsälän ja Lahden seudun elinkeinoelämä todennäköisesti kykenee tarjoamaan tulevaisuudessa enemmän työpaikkoja, sitten kun yritysten nyt havaittavissa oleva investointihalukkuus realisoituu.

Vaikuttaa siltä, että yrityssektori reagoi moottoritien valmistumiseen nopeammin kuin esimerkiksi väestö ja asutustoiminta. Elinkeinoelämän sijoittumis-



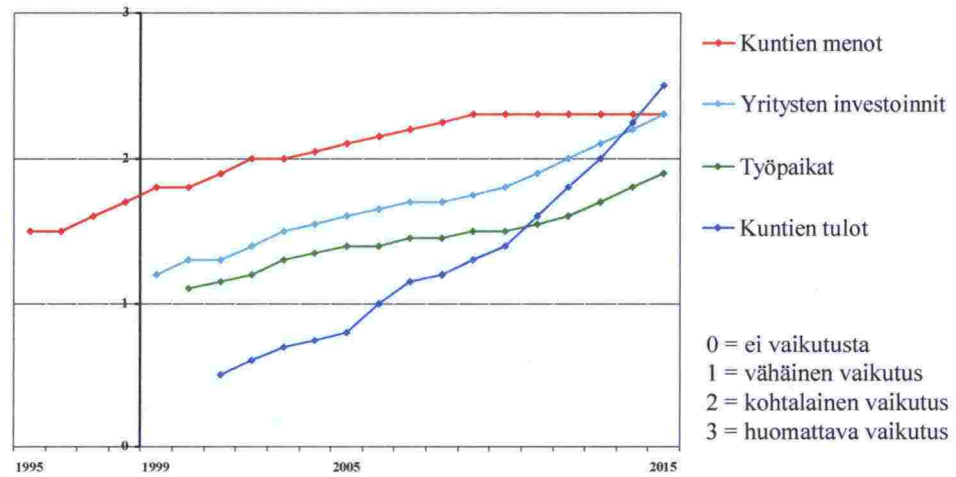
halukkuus Lahdentien varteen on selvästi kasvanut jo ennen tien valmistumista, mikä on ilmennyt tontti- ja toimitilakysyntänä erityisesti liittymäalueilla. Muutamat olemassa olevat suuremmat yritykset, joille logistiikka on merkittävä osa tehokasta tuotantotoimintaa, ovat jo alkaneet investoida Lahden seudulle. Investoinnit käsittävät tuotannon laajentamista, toimintojen laajentamista sekä toimintojen ja tuotannon keskittämistä, osin siirtäen sitä pois pääkaupunkiseudulta. Useammat pienemmät yritykset, etenkin logistiikan alalla ja tuotannossa, ovat kiinnostuneita hyödyntämään liittymäalueita sijaintipaikkana.

Kuntien vastaanottokyky vaikuttaa sijoittumiseen, mutta kunnat eivät ole pystyneet vastaamaan tähän kysyntään täysipainoisesti. Lahdentie takaa liikennehakuisille yrityksille hyvät toimintamahdollisuudet ja tienvarren sijainti tarjoaa yrityksille imago- ja uskottavuustekijän. Voidaan olettaa, että lyhyestä tarkastelujänteestä johtuen Lahden seudulle ja Mäntsälään suunnitelluista yritysinvestoinneista on toteutunut vasta osa, ja kehitteillä on useita hankkeita, jotka hyödyntävät etenkin alueen logistisia etuja. Lahdessa on jo nyt Sisä-Suomen suurimmat logistiset virrat. Kerava-Lahti -oikoradan sekä Vuosaaren sataman valmistuminen tulevat olemaan merkittäviä tekijöitä logistisessa kokonaisuudessa Lahdentien kanssa. Yhdessä nämä hankkeet luovat osin uusia työpaikkoja ja osin niitä siirtyy Lahden seudulle etenkin pääkaupunkiseudulta.

Kuntien taloudellinen tilanne ei ole vielä suuressa määrin hyötynyt muuttoliikkeestä, mutta työllisyyden parantumisella on ollut merkitystä, johon paremmat yhteydet pääkaupunkiseudulle ovat vaikuttaneet. Yhtäältä muuttoliike on ollut vielä vähäistä ja toisaalta kunnille koituu kustannuksia uusista muuttajista kunnallistekniikan ja palveluiden tarjonnan vuoksi. Uusista ja toimintaansa laajentaneista yrityksistä on ollut oletettavasti jossain määrin hyötyä yhteisöverojen muodossa.

Kiinteistömarkkinoilla kysyntä ja hinnat ovat kehittyneet muissa kunnissa yleisen trendin mukaisesti, mutta Mäntsälässä on havaittavissa selvästi nopeampi hintojen nousu, joka kertoo mahdollisesti Lahdentien aikaan saamasta muuttoliikkeestä sekä ennakoi oikoradan tulemistä.

Kuvassa 14 on esitetty kaavio kuntien taloudellisten vaikutusten ajallisesta kohdentumisesta Lahdentien avaamisen jälkeen. Huomioon otettavaa on se, että kuntien menot realisoituvat aikaisemmin kuin kuntien tulot. Samoin yritystoimintaan ja työpaikkoihin kohdistuvat vaikutukset tulevat pienellä viiveellä tien avaamisen jälkeen.



Kuva 14. Kaavio Lahdentien yhteiskunnallisten vaikutusten vaiheittaisesta kohdentumisesta työpaikkakehitykseen ja kuntien talouteen.

Yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnissa on usein vaikeutena erottaa, mikä vaikutus johtuu tieyhteyden rakentamisesta ja mikä vaikutus johtuu muusta normaalista kehityksestä. Lisäksi tarkastelun aikajänne moottoritien valmistumisen jälkeen on varsin lyhyt, joten vasta osa sen aiheuttamista vaikutuksista on toteutunut. Vastaavanlainen yhteiskunnallisten vaikutusten jälkiarviointi tulisikin toistaa esimerkiksi vuonna 2010, jolloin on kulunut yli 10 vuotta Lahdentien avaamisesta.



## LÄHDELUETTELO

Andersson Harri. 2001. E18 Yhteiskunnalliset vaikutukset. Turun kaupunki ja Varsinais-Suomen liitto. Turku.

Järvenpään kaupunki (2002). Järvenpään yleiskaava 2020.

Lahden kauppakamari. 1993. Lahden moottoritien merkitys Päijät-Hämeen elinkeinoelämälle.

Lahden kaupunki & Hämeen tiepiiri. 1995. Lahti elää ruuhkautuneen valtatie 4 varassa – kuinka kauan? Valtatie 4 yhteiskunnallisia vaikutuksia koskeva esite.

Kallio, O., Meklin, P., Siitonen, P. & Martikainen, J-P. (2001). Muuttoliike ja kuntatalous. Suomen Kuntaliitto.

Lahden kauppakamari (2002). Päijät-Hämeen toimialakatsaus 2002/2.

Lahden Seudun Yrityskeskus (2002). Lahden seutu tilastojen valossa.

Lahden tekninen virasto (2002). Lahden kaupunkiseudun tunnuslukuja.

LT-Konsultit Oy. Valtatie 4 parantaminen moottoritieksi Lahdesta Heino-laan. 2000. Tielaitos, Hämeen tiepiiri. Tampere.

Meriläinen Antti & Jakonen Jari & Vuorenpää Mariitta. 1996. Tien uudelleenrakentamisen vaikutukset kylien elinvoimaan. Tielaitoksen selvityksiä 28/1996. Helsinki.

Moilanen Paavo & Metsäranta Heikki. 1996. E18 Muurla-Lohjanharju –hankkeen yhteiskuntataloudellinen analyysi.

Orimattilan kaupunki (2002). Asukaskysely vuonna 2001 Orimattilaan muuttaneille.

Päijät-Puntari (2002). Teknillinen korkeakoulu. Lahden keskus.  
<http://www.aluonet.com/puntari/>

Rakennus- ja huoneistorekisteri 2002. Tilastokeskus

Suunnittelukolmio Oy. 1993. Kolmas kaista moottoritielle välillä Kehä III – Kerava ja parantaminen moottoritieksi välillä Järvenpää-Lahti. Tielaitos, Uudenmaan tiepiiri. Helsinki.

Suunnittelukolmio Oy & Traficon Oy. 2000. Valtatie 4 liikenne-ennusteen arviointi välillä Järvenpää-Lahti.

Tielaitos. 1995. Eurooppatie E18 Suomessa – kehittämisselvitys. Helsinki

Tielaitos, Uudenmaan tiepiiri. 1996. Moottoritie (vt4) välillä Järvenpää-Lahti, yhteiskunnalliset vaikutukset. Helsinki.

## **LIITTEET**

LIITE 1. Haastattelut organisaatiot ja henkilöt .

LIITE 2. Työseminaarin 7.11.2002 (Lahti, Sibeliustalo) osallistujaluettelo .

LIITE 3. Kirjallisuusselvitys



**LIITE 1. Haastattelut organisaatiot ja henkilöt**

Päivä	Organisaatio	Henkilöt
14.5.2002	Nelostie Oy, Helsinki	Tom Schmidt
15.5.2002	Uudenmaan liitto, Helsinki	Lasse Hakala, Hannu Siitonen
17.5.2002	Lahden kauppakamari, Lahti	Tapani Kasso
17.5.2002	Osuuskauppa Hämeenmaa, Lahti	Reijo Aaltonen, Erkki Niemi
17.5.2002	Eimo Oy, Lahti	Eero Alanko
21.5.2002	Mäntsälän kunta, Mäntsälä	Jyrki Teeriaho, Merja Vikman
21.5.2002	Hollolan kunta, Hollola	Heikki Haapalahti
21.5.2002	Järvenpään kaupunki, Järvenpää	Ilkka Holmila
22.5.2002	Isku Oy, Vantaa	Matti Lemmetti
24.5.2002	Eduskunta, Helsinki	Kari Rajamäki
27.5.2002	Lahden seudun yrityskeskus, Lahti	Pauli Ihamäki
28.5.2002	Päijät-Hämeen liitto, Lahti	Leo Barman, Erkki Rope
28.5.2002	Hartwall Oy, Lahti	Timo Tenho
28.5.2002	Heinolan kaupunki, Heinola	Hannu Komonen
28.5.2002	Lahden kaupunki, Lahti	Eino Kallinen
30.5.2002	Linja-autoliitto, Helsinki	Esko Kangas
3.6.2002	Suomen Kuorma-autoliitto, Helsinki	Markku Maukonen
24.9.2002	Kärkölen kunta, Kärkölä	Seppo Hulden Erkki Saarinen
24.9.2002	Asikkalan kunta, Asikkala	Matti Rantanen
26.9.2002	Nastolan kunta, Nastola	Pauli Syyrakki, Tapio Pesonen, Esa Lahtinen
7.10.2002	Lahden kaupunki, Lahti	Veli-Pekka Toivonen
7.10.2002	Mäntsälän kunta, Mäntsälä	Jyrki Teeriaho, Merja Vikman
8.10.2002	Pajulahti, Nastola	Pasi Honkaniemi
8.10.2002	Orimattilan kaupunki, Orimattila	Martti Heinonen
10.10.2002	Messilä, Hollola	Helena Maattola
10.10.2002	Lahden Matkailu/Lahti Travel, Lahti	Jatta Sievälä

**LIITE 2.**

**Työseminaari 7.11.2002**  
**Lahti, Sibeliustalo**

**Osallistujaluettelo**

Juha Parantainen	Liikenne- ja viestintäministeriö
Pertti Heikkinen	Hämeen ympäristökeskus
Leo Barman	Päijät-Hämeen liitto
Erkki Rope	Päijät-Hämeen liitto
Petri Jalkanen	Asikkalan kunta
Matti Rantanen	Asikkalan kunta
Hannu Komonen	Heinolan kaupunki
Heikki Haapalahti	Hollolan kunta
Ilkka Holmila	Järvenpään kaupunki
Seppo Huldén	Kärkölan kunta
Timo Ahonen	Lahden kaupunki
Veli-Pekka Toivonen	Lahden kaupunki
Pauli Syyrakki	Nastolan kunta
Raimo Ikäheimonen	Orimattilan kaupunki
Tapani Kasso	Lahden kauppakamari
Pauli Ihamäki	Lahden seudun yrityskeskus Oy
Viljo Hakala	Lahden seudun yrityskeskus Oy
Olli Niemioja	Lahden seudun yrityskeskus Oy
Jari Pietilä	Suomen Kuorma-autoliitto
Reijo Aaltonen	Osuuskauppa Hämeenmaa
Tom Schmidt	Tieyhtiö Nelostie Oy
Aulis Nironen	Tiehallinto, keskushallinto
Pekka Jokela	Tiehallinto
Anders Jansson	Tiehallinto, keskushallinto
Mauri Pukkila	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Matti Höyssä	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Jarmo Joutsensaari	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Risto Murto	Tieliikelaitos
Antti Meriläinen	Linea Konsultit Oy
Jussi Kiuru	Tieliikelaitos
Juha Tervonen	Electrowatt-Ekono Oy
Sakari Somerpalo	Linea Konsultit Oy / Tienpidon vaikutusten hallinnan tutkimusohjelma VAHA



### LIITE 3. Kirjallisuusselvitys

#### Uuden tien rakentamisen yhteiskunnallisten vaikutusten teoriaa

Moottoritien rakentamisesta seuraavia yhteiskunnallisia vaikutuksia ovat mm. vaikutukset saavutettavuuteen, aluerakenteeseen, aluekehitykseen, talouteen, elinkeinoelämään, kansainvälistymiseen, elämänlaatuun sekä sosiaalisiin tekijöihin. Vaikutukset voidaan jakaa välittömiin ja välillisiin vaikutuksiin sekä kerrannaisvaikutuksiin. Sama vaikutus voi siten aiheuttaa muutoksia monella eri osa-alueella (Tielaitos 1996, Andersson 1996).

1990-luvulla talouden rakenteet muuttuivat merkittävästi ja nykyinen talous on niin sanottua uutta taloutta, jossa mm. elektroniikkateollisuudella ja tietoliikenteellä on huomattava merkitys. Uuden talouden perusedellytyksiä ovat joustavat tuotantojärjestelmät ja verkostosuhteet, tuotantovirtojen maailmanlaajuinen optimointi sekä tutkimuksen, kehityksen ja tuotannon integrointi. Kauppakamarin tutkimuksen mukaan kolme merkittävää seikkaa, jotka vaikuttavat alueen kilpailukykyyn ovat liikenneyhteydet, työvoiman saatavuus ja alueen merkitys kasvukeskuksena. Muita merkittäviä seikkoja ovat verkostosuhteet ja niiden mahdollisuus, viihtyisä asuinympäristö, kuntien investointeja edistävät toimenpiteet, alihankkijoiden ja yksityisten palveluiden saatavuus (Andersson 1996, Lahden kauppakamari 1993).

Henkilöliikenteen ja raskaan liikenteen tarpeet eroavat toisistaan. Tavaraliikenteessä pyritään mahdollisimman nopeisiin, luotettaviin ja taloudellisiin kuljetuksiin. Henkilöliikenteessä myös mukavuus vaikuttaa edullisuuden ja nopeuden lisäksi. Yksittäinen henkilö ei siis välttämättä koe saavansa muuttaman minuutin aikasäästöstä kovinkaan paljon hyötyä, vaikka aikasäästöistä kansantaloudellisesti tuleekin merkittäviä (Tielaitos 1995).

Pienten kaupunkien ja kylien elinvoimaisuuden kehitys on voimakkaasti sidoksissa niiden houkuttelevuuteen asuinpaikkoina sujuvien ja turvallisten liikenneyhteyksien läheisyydessä. Päätieverkon ja alempiasteisen tieverkon laatutason kehitys yhdessä autojen käyttömukavuuden ja hankintakyvyn lisääntymisen kanssa on johtanut tilanteeseen, jossa työpaikan sijainti ei enää ole asumispaikan valintaa ensisijaisesti määrittävä tekijä tai päinvastoin. Kylissä ja haja-asutusalueilla säästöt asumiskustannuksissa voidaan käyttää pidempien asiointi- ja työmatkojen vaatimiin kustannuksiin. Hyvinkin pitkien työmatkojen vaatima aika kompensoidaan asumisväljyyden, suurten tonttien ja luonnonläheisyyden tuomilla eduilla. Parantuneiden tieyhteyksien vaikutusalueella yhdyskuntarakenteen kehitykseen sekä asumisen ja toimintojen sijoittumiseen vaikuttavat paikallistasolla voimakkaasti myös hajarakennusoikeus, maanomistajien myyntihalukkuus sekä kuntien maapolitiikka.

Uusi tieyhteys ja saavutettavuuden sekä näkyvyyden parantuminen nostavat paikan ja siellä sijaitsevien yritysten imagoa. Mielikuvat ja kilpailu tiellä liikkuvasta ostovoimasta ohjaavat palvelualueiden kaavoitusta ja kaupallisten palvelujen sijoittumishalukkuutta. Taajamat alkavat lähes poikkeuksetta kasvaa uuden tieyhteyden suuntaan.



Voidaan todeta, että merkittävät uuden tien rakentamisen vaikutukset rajoituvat tien välittömään vaikutuspiiriin, jossa tien aiheuttama saavutettavuusmuutos on suurin. Uusi, nopea tieyhteys lisää muuttoliikettä tienvarren liikenteellisesti edullisille alueille ja asunnot hankitaan keskimääräistä kauempaa. Näin pendelöinti ja asiointi lisääntyvät tienvarren kylistä ja taajamista, jolloin asunnon ja työpaikan välinen etäisyys kasvaa. Samalla väestömäärä saavutettavuudeltaan edullisilla alueilla lisääntyy, mikä vaikuttaa kylien ja taajamien yleiseen elinvoimaisuuteen. Toisaalta nopea tieyhteys mahdollistaa sujuvamman asioinnin paremman palveluvarustuksen omavissa keskuksissa. Näin myös palvelut hankitaan keskimääräistä kauempaa, mikä vähentää tienvarren kyläkauppojen kannattavuusedellytyksiä niillä alueilla, joiden saavutettavuus paranee oleellisesti uuden tieyhteyden myötä (Meriläinen & al 1996).

### Liikenteelliset vaikutukset

Järvenpää-Lahti moottoritien eteläinen osuus Järvenpää – Mäntsälä avattiin liikenteelle 12.11.1998 ja kokonaisuudessaan tie avattiin liikenteelle 17.9.1999. Liikenne-ennusteesta tehtiin tien valmistumisen jälkeen arviointi, jonka mukaan (Suunnittelukolmio & Traficon 2000):

- havaittiin, että eteläisen osuuden vuoden 1996 ennusteen mukainen KVL (keskivuorokausiliikenne) vuodelle 2000 on noin 1100 ajon./vrk suurempi kuin laskennallinen (toteutuma) KVL. Vastaavasti pohjoisen osuuden ennuste on noin 800 ajon./vrk pienempi kuin laskennallinen toteutuma
- laskennallinen kokonaissuorite vuonna 2000 (tie valmiina) on 0,3 % enustettua pienempi.

Merkillepantavaa on, että heinäkuussa pohjoisosuuden liikennemäärä oli jopa eteläisen osuuden liikennemäärää suurempi. Toteutunut kehitys poikkeaa siten tieosittain ennusteesta, joka oletti kasvun olevan eteläisellä osuudella kaikkien tekijöiden osalta pohjoisosuutta suurempaa. Selityksenä voi olla, että liikennemallissa maankäyttövaikutukset ovat kohdistuneet voimakkaimmin pääkaupunkiseudun suuntaan kuin mitä todellisuudessa on tapahtunut.

Vuoden 2000 alkupuoliskon liikenteen kasvu pääteillä on ollut 3,2 %. Valtaosin liikenteen kasvu on ko. ajanjaksona ollut erittäin suurta. Kasvu selittyy pääosin tien valmistumisella eli liikennevirtojen muutokset näkyvät vuoden 2000 vertailuluvuissa. Siirtyvän liikenteen ja yleisen kasvun suhdetta ei voida arvioida kovin luotettavasti, koska käytettävissä ei ole riittävästi seuranta-aineistoa ympäröivältä tieverkolta.

Käytettävissä olevien tietojen perusteella voidaan yhteenvedona todeta, että vuonna 1996 laadittu ennuste ei kuvaa oikein eteläisen ja pohjoisen osuuden keskinäistä suhdetta, vaan on yliarvioinut eteläisen osuuden kehitystä ja aliarvioinut pohjoisen osuuden kehitystä. Samoin voidaan todeta, että yksittäisten muuttujien ja niiden vaikutuksen arvioinnissa on ollut suuria eroja toteutuneeseen kehitykseen verrattaessa (Suunnittelukolmio & Traficon 2000). Lahdentie palvelee pääasiassa pitkämatkaista liikennettä pääkaupunkiseudun ja maan keski-, itä- ja pohjoisosien välillä. Aiemmin moottoritien tilalla olleen moottoriliikennetien ongelmia olivat vaaratilanteet, onnettomuudet, ruuhkaisuus ja siitä johtuva epävarmuus ja liikenteen sujuvuus. Ongelmien ennustettiin kasvavan entisestään liikennemäärien kasvaessa. Moottoritien



rakentamisen myötä uskottiin, että ongelmat vähenisivät tai katoaisivat kokonaan ja lisäksi saataisiin suuri joukko muita hyötyjä. Muilta väyliltä uskottiin siirtyvän liikennettä uudelle moottoritielle (Tielaitos 1996).

Ennen hankkeen toteuttamista tehtiin tienvarsihaastattelu v. 1993 Mäntsälän kohdalla. Haastattelun tuloksista kävi ilmi, että tien parantamista moottoritieksi kannatettiin, vaikka pidemmät matka-ajat tai korkeammat matkustuskustannukset henkilöautolla eivät olisikaan saaneet suurinta osaa henkilöauton käyttäjistä vaihtamaan matkustustapaa. Nopea juna oli ainoa matkustustapa, joka pystyisi edes jollakin tapaa kilpailemaan henkilöauton kanssa. Monilla matkustustavan joustamattomuus johtui kuitenkin käsityksestä, että henkilöautolla matkustaminen on ainoa vaihtoehto heidän tilanteessaan. Parannuksista ei oltu kuitenkaan valmiita maksamaan esimerkiksi 10 mk suuruista tietullia (Tielaitos 1993).

Vanhan moottoriliikennetien ennustettiin ruuhkautuvan ja muuttuvan epävarmemmaksi liikennemäärien kasvaessa. Uusi moottoritie lisää matkanteon nopeutta ja varmuutta sekä parantaa saavutettavuutta. Suurimmat hyödyt saadaankin juuri aikasäästöistä.

Liikkuvuuden kasvun myötä oletettiin palveluiden saavutettavuuden paranevan. Tämä mahdollistaisi kauempana olevien palveluiden käytön ja toisaalta palveluiden siirtymisen pois vanhoista keskuksista. Henkilöautoliikenteen ennustettiin kasvavan itseään ruokkivasti monien palveluiden ollessa suhteellisen helposti saavutettavissa juuri henkilöautolla. Toisaalta tämä heikentäisi osaltaan paikallispalveluiden olemassaoloa ja näin saavutettavuus joidenkin ryhmien osalta heikkenisi (Tielaitos 1996, Lahden kauppakamari 1993).

### **Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen**

Kirjallisuuden mukaan hankkeen välittömät vaikutukset yhdyskuntarakentamiseen oletettiin melko pieniksi, koska hankkeeseen oli varauduttu jo alunperinkin. Uutta maankäyttöä oletettiin syntyvän erityisesti liittymäalueille, sillä niiden uskottiin vetävän puoleensa palveluja ja yrityksiä. Merkittävimmiksi kehitysalueiksi katsottiin Lahden seudun lisäksi Mäntsälän eteläinen ja pohjoinen liittymäalue sekä valtateiden 12 ja 4 risteysalue. Moottoritien ennustettiin synnyttävän tienvarren kuntiin uusia asuinalueita. Suunniteltu väljä pientaloasuminen hajaannuttaa yhdyskuntarakennetta, jollei maankäyttöä valvota tehokkaasti. Yritysten syntyminen synnyttää myös uutta asutusta ja kaupunkien verkottuminen ohjaa aluerakennetta ja uusien asuin- ja työpaikka-alueiden kehittymistä (Lahden kauppakamari 1993, Moilanen & al 1996).

### **Vaikutukset elinkeinoelämään ja työllisyyteen**

Valtatien 4 merkitystä Päijät-Hämeen taloudelle ja kehitykselle korostettiin useassa selvityksessä. Niiden mukaan tie on Suomen tärkeimpiin kuuluva tavaraliikennereitti ja sen vaikutuspiirissä asuu puolet Suomen väestöstä (Tielaitos 2000, Lahden kauppakamari 1993).

Ennen päätöstä Lahden moottoritien rakentamisesta sen puolesta laadittiin joukko esitteitä ja selvityksiä, joissa perusteltiin tien rakentamista. Lahden kaupungin ja Hämeen tiepiirin v. 1995 teettämän esitteen mukaan ruuhkai-

nen ja hidas Lahdentie heikentää Lahden seudun elinvoimaa seuraavilla tavoilla:

- Lahti jää Helsingin katveeseen
- hyvää saavutettavuutta vaativat palvelut siirtyvät pääkaupunkiseudulle
- Lahden seutu ja Salpausselän taajamaverkko taantuu
- jo rakennettu infrastruktuuri ja synergiaedut jäävät hyödyntämättä
- ruuhkautuminen pilaa ympäristöä
- EU:n rakennerahastoja ei voida käyttää tehokkaasti uusteollistamiseen.

Jos yhteydet Lahdesta Helsinkiin ja Eurooppaan toimisivat luotettavimmin ja nopeammin, olisi esitteen mukaan tiellä seuraavia kauaskantoisia seurauksia Lahden alueelle ja koko Suomelle:

- Lahden ja Helsingin seudun markkinat yhdentyvät ja vahvistuvat
- alueen vahvimpien tuotannonalojen, metalli-, elektroniikka- ja metsäteollisuuden vienti- ja alihankintaverkostot vahvistuvat
- Lahden seutu alkaa kiinnostaa osaavia yrityksiä ja vaativia ammattilaisia
- seutu erikoistuu tuottamaan kongresseja, matkailupalveluja, talviurheilua ja kulttuuria
- Päijät-Häme Suomen väestön ja teollisuuden painopisteessä on optimaalinen paikka jakelukeskukselle
- nopea yhteys vahvistaa Lahden mahdollisuuksia yhtenä Etelä-Suomen tuotanto- ja yrityspalvelujen keskuksena
- ruuhkaa purkava moottoritie vähentää liikenteen päästöjä.

Lisäksi esitteen mukaan hyvät yhteydet pääkaupunkiseudulle ovat Lahden elinehto ja kaupunkiseudun kehityksen mukana koko maakunta kehittyy. Lahtea pidetään myös liikenteen solmukohtana sekä porttina Järvi-Suomeen, jolla on suuri merkitys sekä yritystoiminnan sijoittumisen että matkailun kehittymisen kannalta (Lahden kaupunki 1995).

Kirjallisuudessa todetaan myös, että uudenlaisen talouden synty ja kehitys vaativat tuekseen hyviä liikenneyhteyksiä. Uusi nopea moottoritie parantaa yhteyksiä sisämaasta Helsingin satamaan. Se parantaa viennin mahdollisuuksia ja pienentää tuonnin osuutta. Nopeamman ja ruuhkattomamman yhteyden uskottiin lisäävän kuljetusten varmuutta ja vähentävän tarvittavia varmuusaikoja. Tämä puolestaan vapauttaisi resursseja ja lisäisi näin yritysten elinvoimaisuutta ja mahdollisuutta kehittää sekä laajentaa toimintaansa sekä palkata lisää henkilökuntaa. Kuljetusten halpeneminen parantaa yritysten kilpailukykyä. Tuotteiden jalostusasteen uskottiin kohoavan resursien vapautumisen ja kuljetusten varmentumisen myötä. Myös varastotilan tarve vähenee, kun kuljetusten tiheys ja varmuus kasvaa. Yritysten talouden ja kilpailuvyyn paraneminen luo uusia työpaikkoja ja tuo verotuloja kunnille. Ajokustannusten tuoma hyöty on suoraan verrannollinen liikennemäärään ja erityisesti raskaan liikenteen osuuteen (Lahden kauppakamari 1993, Andersson 1993, Tielaitos 1996).

Tien rakentamisen itsessään todetaan ylläpitävän tuotantoa ja parantavan työllisyyttä. Lahden alueen työttömyystilanne oli maamme pahimpia 1990-luvun laskusuhdanteen aikaan. Huomattavan osan moottoritien investoinneista uskottiin palaavan välittömästi valtion ja kuntien kassoihin verotuloina. Moottoritien ennustettiin synnyttävän ainakin 1-2 uutta liikekeskusta. Näiden välitön vaikutus työllisyyteen oletettiin positiiviseksi, mutta välillisesti niiden



epäiltiin heikentävän jo olemassa olevien kauppapaikkojen vetovoimaisuutta ja aiheuttavan näin mahdollisesti työttömyyttä muualla.

Nopeamman tien myötä työssäkäyntialueen oletettiin laajenevan, jolloin työpaikan etsiminen kauempaa helpottuu. Tämä tuo verotuloja valtatie 4 varren kunnille mm. pääkaupunkiseudulla tehdystä työstä. Verotulot elvyttävät kuntien taloutta ja luovat mahdollisuuksia uusille palveluille. Uusien palveluiden syntymistä oletettiin tukevan myös saavutettavuuden paraneminen sekä ohikulkevat liikennevirrat.

Matkojen nopeutumisen myötä verkottumisen oletettiin helpottuvan. Tämä antaa yrityksille paremmat mahdollisuudet yhteistyöhön ja tuotannon keskitämiseen. Moottoritien tuomat hyödyt kohentavat kansantaloutta ja näin positiiviset vaikutukset leviävät myös väyläalueen ulkopuolelle (Lahden kaupakamari 1993, Andersson 1993, Tielaitos 1996).

Moottoritien rakentamisen odotettiin lisäävän suoraan alueen työllisyyttä ja parantavan hankkeeseen osallistuvien yritysten tilauskantaa, jolloin valtion ja kuntien verotulot kasvaisivat. Verotulojen kasvu elvyttäisi erityisesti kuntien taloutta ja siitä oletettiin seuraavan monenlaisia kerrannaisvaikutuksia kuntien elinkeinoelämään ja asukkaisiin.

#### **Muut vaikutukset**

Muihin vaikutuksiin liittyen kirjallisuudesta löytyi mainintoja sosiaalista vaikutuksista ja ympäristövaikutuksista.

Sosiaaliset vaikutukset ovat lähinnä muiden vaikutusten kerrannaisvaikutuksia. Kirjallisuuden mukaan kotitalouksien elämisen edellytykset paranevat, kun alueen talous elpyy ja työllisyystilanne paranee. Työpaikkojen saatavuuden henkinen vaikutus ihmisiä aktivoivana ja turvallisuutta luovana tekijänä oletettiin olevan pitkällä aikavälillä merkittävä (Tielaitos 1996).

Koska kyseessä oli olemassa olevan tien parantaminen, ei vaikutusten ympäristöön oletettu olevan kovin merkittäviä. Tien parantamisella katsottiin olevan suorastaan positiivisia ympäristövaikutuksia. Melu ei lisäännä, koska ajoradat suunniteltiin erotettaviksi korotetulla keskisaralla. Ratkaisun laskettiin itse asiassa vähentävän melua entisestä tilanteesta, sillä keskisaralla erotetut ajoradat voitiin katsoa olevan omia itsenäisiä meluväyliä. Tie suunniteltiin myös paremmin ympäristöönsä sopivaksi kuin vastaavat tiet perinteisesti (Tielaitos 1996).

ISSN 1457-9871  
ISBN 951-726-950-1  
TIEH 3200782